

Carrera: Tecnicatura Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Asignatura: Higiene II.

Ciclo: 3^{er} año. (Último año de la Tecnicatura Superior).

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA EN RELACIÓN CON LA CARRERA

Asignatura: **Higiene II (17).**

Plan de estudio: **Tecnicatura Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo.**
(Ordenanza 0891-05).

Correlativa con: **Seguridad I (11), e Higiene I (15).**

Año: **3^{er} año.**

Equipo de cátedra: **Sergio Matteucci – Eliana Pereira.**

2.- FUNDAMENTACIÓN

La Higiene Laboral es definida como un conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, enfocada en el diagnóstico y la prevención de enfermedades profesionales a partir del análisis de la relación trabajador-ambiente.

Conocida también como la ciencia de la anticipación, la identificación, la evaluación y el control de los riesgos que se originan en el lugar de trabajo o en relación con él, cumple una función principalmente preventiva, concentrándose en las actividades que pueden poner en riesgo la salud y el bienestar de los trabajadores, incluyendo su posible repercusión en las comunidades vecinas y en el medio ambiente en general. Por lo tanto, es inherente a la función del egresado de la Tecnicatura Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo, que el mismo pueda contar con las herramientas para poder desarrollarse en esta parte importante de la profesión, pudiendo promocionar la salud de los trabajadores y el cuidado del medioambiente.

3.- PROPÓSITOS Y OBJETIVOS

- Interpretar el concepto de energía e identificar las posibles fuentes de daño.
- Determinar cuáles son los parámetros de medición y las magnitudes para una correcta caracterización y valoración del riesgo, como parte importante de la evaluación y control del mismo.
- Identificar cuáles son las enfermedades profesionales que pueden surgir como consecuencia de las actividades relacionadas con diversos sistemas de energía.
- Definir y/o conocer las herramientas habituales a implementar para una eficiente actividad de prevención.
- Conocer cuáles son las distintas autoridades de aplicación que intervienen en esta área y relevar la normativa legal vigente.
- Analizar casos de estudio y antecedentes de accidentología.

4.- CONTENIDOS MINIMOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

Magnitudes fotométricas y visión. Fuentes de luz y propiedades ópticas de la materia. Iluminación y color. Radiaciones. Protección radiológica. Aspectos operacionales. Tecnología de la protección radiológica. Propiedades físicas del ruido y propagación del sonido. Exposición al ruido y su control. Vibraciones y aislaciones de vibraciones. Medición de ruidos y vibraciones. Características térmicas y efectos del ambiente térmico sobre el organismo. Ambientes calurosos y fríos. Evaluación, estudios y análisis de condiciones térmicas. Ventilación industrial. Ventilación general. Ventiladores. Aplicaciones específicas.

5.- PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad I

- Propiedades de la visión: principio fisiológico, funcionamiento del organismo.
- Magnitudes fotométricas: mediciones directas e indirectas, límites de exposición, legislación vigente.
- Concepto de espectro electromagnético: longitud de onda, frecuencia y energía. Radiación ionizante y no ionizante, diferencias (aplicable en toda la materia).
- Iluminación: la problemática por defecto o exceso (sub o sobre iluminación), umbrales de percepción. Concepto de cromaticidad. Consecuencias y posibles enfermedades. Legislación vigente. Protocolo de medición y modo de implementación.

Unidad II

- Concepto de materia: partícula, molécula, átomo.
- Radiaciones alfa, beta, gamma, neutrones. Fuentes de radiaciones naturales y fuentes artificiales. Métodos de medición. Sistema de unidades y magnitudes.
- Principios de optimización de la protección radiológica. Dosimetría.
- Diferentes usos de la radiación y sus aplicaciones en las distintas actividades.
- Material radioactivo: La problemática del transporte. Los embalajes. La manipulación.
- Autoridades de aplicación. Límites permitidos. Planes de contingencia.
- Historial de accidentes. Análisis y métodos de prevención.

Unidad III

- Sonido, ruido y vibraciones. Propiedades físicas. Conceptos, unidades de medición, magnitudes. La propagación en el medio. Fuentes de propagación.
- Instrumental de medición. Modelos de sonómetros y especificaciones. Acelerómetros.
- Consecuencias en la salud. Métodos de prevención y control.
- Límites legales permitidos en el ámbito laboral (trabajadores). Límites medioambientales (ciudadanos). Autoridades de aplicación.

Unidad IV

- Estrés térmico. Higrometría: Concepto. Ambientes laborales. Exposición a calor, frío, humedad. Método de medición. Normativa vigente.
- Humedad Relativa Ambiente. Tabla psicrométrica, sensación térmica.
- Cambios bruscos de temperatura. Consecuencias en la salud. Prevenciones.
- La ventilación y su asociación con el estrés térmico. La importancia en los ambientes laborales. Síndrome de Edificio Enfermo. Gas Radón y CO₂. Prevención del COVID-19. Tipos de ventiladores.
- Sistemas de tratamiento de aire. Filtros. Especificaciones técnicas. Normas HEPA, DIN 24185/2, DIN EN 779, ASHRAE E2-1-92.
- Ventilación positiva o negativa, forzada o natural.
- Sistemas de retorno, renovación y recirculación de aire. Concepto de cortocircuito.
- Requisitos legales. Métodos de medición.

6.- PROPUESTA METODOLOGICA

Presentación de las clases:

Las clases serán de tipo expositivo y se llevarán a cabo mayormente en forma presencial en las aulas de Facultad, alternando eventualmente con clases sincrónicas en tiempo real vía web mediante la utilización de recursos para video conferencia a definir (Zoom, Meet, PEDCO BigBlueButton, PEDCO Jitsi MEET, u otro).

Las mismas se desarrollarán mediante la explicación y desarrollo del material presentado (Power Point, PDF u otro), buscando la participación de los estudiantes, fomentando la lectura crítica, el análisis y la reflexión. El material quedará disponible en la plataforma PEDCO para permitir la lectura previa a cada una de las clases y para que los estudiantes puedan consultarlo en cualquier momento.

Además del material teórico y la bibliografía sugerida, se propone la realización de actividades prácticas que deberán entregarse como tarea en la plataforma PEDCO, que se combinarán con ejercicios dinámicos utilizando herramientas web disponibles (Mentimeter, Jamboard, Kahoot u otros) con encuestas, cuestionarios, sugerencias; buscando una mayor participación e involucramiento de los participantes.

Trabajos prácticos:

Se desarrollará un trabajo práctico por cada una de las cuatro unidades del programa, teniendo cada uno de ellos carácter evaluativo. Los mismos podrán ser individuales o grupales, teniendo como objetivo el ejercicio de la observación y la investigación, y la contextualización ante diferentes situaciones.

Se aprovecharán los medios actuales disponibles para coordinar visita a alguna instalación y/o entrevista con algún especialista, con el objetivo de ejemplificar las implementaciones en materia de prevención y lograr una mejor orientación a la actividad diaria.

Evaluación y condiciones para la aprobación:

El método de evaluación será a través de dos exámenes parciales con sus correspondientes instancias de recuperación.

Los estudiantes que igualen o superen el 80 % del puntaje total en ambos parciales, podrán acceder a la promoción de la materia.

Los estudiantes que logren notas comprendidas entre el 60 y el 80% del puntaje total, habrán cursado la asignatura y tendrán acceso a un examen final.

Los estudiantes que no alcancen el 60% del puntaje total, en cualquiera de los exámenes parciales, tendrán la opción de recuperatorio para intentar la aprobación de la materia.

Además de los exámenes parciales y sus recuperatorios, el equipo de cátedra ponderará y evaluará distintos aspectos de los estudiantes, como, por ejemplo: asistencia, puntualidad y participación en clase, presentación y calidad de los trabajos prácticos, cumplimiento de los plazos, etc. Los aspectos a evaluar y la ponderación asignada a cada uno de los mismos será presentada a los alumnos y quedará publicada en la plataforma PEDCO a disponibilidad de los mismos.

8.- CRONOGRAMA TENTATIVO DE ACTIVIDADES

Según lo establecido por la Resolución C.D. N°288-23 Calendario Académico 2024, se propone el siguiente cronograma tentativo:

Asignatura	Higiene II 2024															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Semana del año	Sem 10	Sem 11	Sem 12	Sem 13	Sem 14	Sem 15	Sem 16	Sem 17	Sem 18	Sem 19	Sem 20	Sem 21	Sem 22	Sem 23	Sem 24	Sem 25
Módulo/Actividad	6-mar	13-mar	20-mar	27-mar	3-abr	10-abr	17-abr	24-abr	1-may	8-may	15-may	22-may	29-may	5-jun	12-jun	19-jun
1																
2																
1 ^{er} . PARCIAL																
RECUPERATORIO																
3																
4																
2 ^{do} PARCIAL																
RECUPERATORIO																

10.- BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Obligatoria

- Decreto 1057/2003.
- Decreto 658/1996 Listado de Enfermedades Profesionales.
- Ley 17557. Decreto reglamentario 6320/68. Protecciones Radiológicas.
- Ley 3338 Ministerio de Salud. Pcia. de Río Negro. Decreto Provincial 703/2002: Escala de multas por transgresiones.
- Ley de Higiene y Seguridad Laboral N° 19.587 – Decreto Reglamentario N° 351/1979 y Resolución MTE y SS 295/2003.
- Ley de Riesgo de Trabajo N° 24.557.
- Norma AR 10.16.1 Transporte de Materiales Radioactivos. ARN.
- Norma IRAM 4062. 2001. Ruidos molestos al vecindario. Método de medición y clasificación.
- Ordenanza Nqn. 9963 Sistema de Planificación Urbano Ambiental para la ciudad de Neuquén.
- Resolución ARN 22/01 Norma Básica de Seguridad Radiológica. (Autoridad Regulatoria Nuclear).
- Resolución SRT 84/2012: Control de Nivel Lumínico.
- Resolución SRT 85/2012: Protocolo de Medición Nivel de Ruido Laboral.

Bibliografía General

- Guía de respuesta en caso de emergencia. CIQUIME edición 2016. (Centro de Información Química para Emergencias).
- Norma DIN 24185/2.
- Noya N. & Gerez L. 2009. Desarrollo de la ciudad de Neuquén. Diagnóstico y perspectivas futuras de acuerdo con la gestión de gobierno local. Facultad de Economía y Administración. Universidad Nacional del Comahue.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). 1998. Enciclopedia de la Organización Internacional del Trabajo.
- Norma IRAM 4026: Cabinas sonoamortiguadas para ensayos de audiometría (ISO 6189).
- Norma DIN EN 779.
- Norma ASHRAE E2-1-92
- Paolasso, A. 1996. Ruido y daño sónico. Mendoza.
- Suter, A. 1998. Capítulo 47: Ruido. Enciclopedia de la OIT.
- Matteucci, S. 2016. Tesis se grado: "EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO GENERADOS POR EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN EN AMBIENTES LABORALES EN UN EDIFICIO CÉNTRICO DE LA CIUDAD DE NEUQUÉN". Universidad Nacional del Comahue. Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud.