



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N° 0891
NEUQUÉN, 17 JUN 2005

VISTO, el expediente N° 0657/05; y,

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución N° 046/05 la Escuela Superior de Salud y Ambiente solicita la aprobación de la carrera "Tecnatura Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo";

Que, el objetivo de la misma es formar un Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo que cumpla con la responsabilidad de participar en el manejo de métodos y técnicas para el desarrollo del trabajo sin riesgo;

Que, el proyecto fue considerado por evaluadores externos, incorporándose las recomendaciones que efectuaran;

Que, la Dirección de Administración Académica informa que el Plan de Estudios cumple con los requisitos que deben contener los mismos y observa la necesidad de establecer la fecha o año académico en la que comenzará a dictarse la carrera;

Que, la Comisión de Docencia y Asuntos Estudiantiles emitió despacho aconsejando aprobar el Plan de Estudios de la carrera "Tecnatura Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo";

Que, el Consejo Superior en sesión ordinaria de fecha 6 de junio de 2005, luego de un amplio debate del tema, resolvió aprobar el Plan de Estudios de la carrera "Tecnatura Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo", dejando pendiente la implementación de la carrera, hasta su tratamiento en la Comisión de Presupuesto y Administración;

Por ello:


**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
ORDENA:**

ARTICULO 1°: APROBAR el Plan de Estudios de la carrera "Tecnatura Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo", que se incorpora a la presente como Anexo Unico.

ARTICULO 2°: La implementación de la carrera "Tecnatura Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo" quedará sujeta al tratamiento de la Comisión de Presupuesto y Administración del Consejo Superior.

ARTICULO 3°: REGISTRESE, comuníquese y archívese.


CRISTINA S. JUHASZ
Secretaría Consejo Superior
Universidad Nacional del Comahue


Dra. Ana María Pechón D'Angelo
RECTORA
Universidad Nacional del Comahue



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N°0891.....

ANEXO UNICO

CARRERA: "Tecnicatura Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo"

1. FUNDAMENTOS

Las demandas de la sociedad actual y los problemas relacionados con los siniestros, junto a la imperiosa necesidad de su prevención, nos compromete a formar recursos humanos que puedan contribuir con el cuidado de la salud en el ámbito laboral. En tal sentido se elaboró el plan de estudios del Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo acorde con las exigencias de la Ley N° 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo que establece entre otras obligaciones la de incorporar técnicos que colaboren y ejecuten acciones tendientes a evitar accidentes en todos los ámbitos laborales del país.

2. OBJETIVOS

Formar al Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo que cumpla con la responsabilidad de participar en el manejo de métodos y técnicas para el desarrollo del trabajo sin riesgo, colaborando así en el mejoramiento de la calidad de vida y las condiciones del medio ambiente laboral.

3. PERFIL DEL EGRESADO

El Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo estará capacitado para:

- Colaborar en la identificación, evaluación y control de riesgos laborales producidos en los ambientes, máquinas y materias primas en el proceso productivo.
- Identificar el tipo de instrumental necesario para controlar los ambientes de trabajo desde el punto de vista del riesgo determinado por la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Participar en el diseño de acciones correctivas de ambientes de trabajo dentro del marco legislativo.
- Identificar los tipos y características de los elementos de protección personal.
- Colaborar en el diseño de procedimientos de trabajo seguro.

4. TÍTULO A OTORGAR

Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

0891

ORDENANZA N°

5. ALCANCES DEL TITULO DE TECNICO SUPERIOR EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

- Participar en funciones y obligaciones detalladas y emergentes de la ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y su reglamento vigente.
- Colaborar en la identificación de riesgos ambientales que pueden afectar la higiene y seguridad en el trabajo y en la supervisión de los factores que determinen su siniestralidad.
- Supervisar la conservación de instalaciones sanitarias y otras instalaciones y servicios destinados a los trabajadores tales como el aprovisionamiento de agua potable, comedores, baños y vestuarios.
- Colaborar en la evaluación y análisis de los accidentes de trabajo a los efectos de adoptar medidas correctivas.
- Verificar el cumplimiento de normas de higiene y seguridad en el trabajo haciendo adoptar medidas preventivas de cada tipo de actividad o industria.
- Colaborar en el desarrollo de los programas de capacitación y en la elaboración de manuales de higiene y seguridad en el trabajo y todo lo concerniente a la ilustración, campaña de prevención de accidentes, cursos de lucha contra incendios y control de cualquier otro tipo de emergencias profesionales.
- Colaborar en la realización de análisis de riesgos, accidentes y enfermedades profesionales.
- Colaborar en el relevamiento de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas, y observar las condiciones en lo que a higiene y seguridad en el trabajo se refiere.

6. DURACION DE LA CARRERA

Tres (3) años.



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

0891

ORDENANZA N°

7. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

MATERIA	REGIMEN CURSADO	HORAS SEMAN.	TOTAL HORAS	CORRELATIVAS PARA CURSAR	CORRELATIVAS PARA RENDIR
PRIMER AÑO					
Primer cuatrimestre					
1- Matemática I	cuatrimestral	6	96	---	---
2- Sociología laboral y Relaciones Humanas	cuatrimestral	4	64	---	---
3- Anatomía y Fisiología Humana	cuatrimestral	4	64	---	---
4- Riesgo	cuatrimestral	4	64	---	---
Total: 18 horas teórico-prácticas semanales Total Primer Cuatrimestre: 288 horas					
Segundo cuatrimestre					
5- Matemática II	cuatrimestral	6	96	1	1
6- Medicina Laboral	cuatrimestral	4	64	3	3
7- Interpretación de planos	cuatrimestral	4	64	1	1
8- Química I	cuatrimestral	6	96	1	1
Total: 20 horas teórico-prácticas semanales Total Segundo Cuatrimestre: 320 horas Total Primer Año: 608 horas					
SEGUNDO AÑO					
Primer Cuatrimestre					
9- Física I	cuatrimestral	6	96	5	5
10- Química II	cuatrimestral	6	96	8	8
11- Seguridad I	cuatrimestral	6	96	2,3,6	2,3,6
12- Inglés	anual	3	48	---	---
Total: 21 horas teórico-prácticas semanales Total Primer Cuatrimestre: 336 horas					
Segundo Cuatrimestre					
13- Física II	cuatrimestral	6	96	9	9
14- Ergonomía	cuatrimestral	6	96	3,6	3,6
15- Higiene I	cuatrimestral	6	96	4,9,11	4,9,11
12- Inglés	anual	3	48	---	---
16- Estadística	cuatrimestral	5	80	5	5
Total: 26 horas teórico-prácticas semanales Total Segundo Cuatrimestre: 416 horas Total Segundo Año: 752 horas					
TERCER AÑO					
Primer Cuatrimestre					
17- Higiene II	cuatrimestral	5	80	11,15	11,15
18- Actividades con riesgos especiales	cuatrimestral	6	96	11,15	11,15
19- Derecho y legislación laboral	cuatrimestral	4	64	11,15	11,15
20- Seguridad II	cuatrimestral	6	96	15	15
21- Termodinámica	cuatrimestral	3	48	13	13
Total: 24 horas teórico-prácticas semanales Total Primer Cuatrimestre: 384 horas					
Segundo Cuatrimestre					



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

0891

ORDENANZA N°

22- Etica Profesional	cuatrimestral	4	64	2,14	2,14
23- Seguridad III	cuatrimestral	6	96	17,20	17,20
24- Condiciones y medio ambiente de trabajo	cuatrimestral	6	96	6,10	6,10
25- Capacitación laboral	Cuatrimestral	4	64	2,17,20	2,17,20
Total: 20 horas teórico-prácticas semanales					
Total Segundo Cuatrimestre: 320 horas					
Total Tercer Año: 704 horas					
Total de la carrera: 2064 horas					

8. CONTENIDOS BASICOS

1- Matemática I

Teoría de conjuntos. Funciones. Grupos. Matrices. Vectores. Espacios vectoriales. Determinantes. Ecuaciones. Geometría Analítica en el plano y en el espacio.

2- Sociología Laboral y Relaciones Humanas

La sociología laboral. El contexto del trabajo. La sociología laboral y la organización del trabajo. El trabajo industrial. Relaciones humanas. Teoría de campo de Lewin. Teoría de Maslow, Herzberg Broam. El grupo humano.

3- Anatomía y Fisiología Humana.

Organización anatomofuncional. Citología. Histología. Anatomía y fisiología de órganos y sistemas: circulatorio, respiratorio, gastrointestinal, nervioso, endocrino, reproductor. Primeros Auxilios.

4- Riesgo

Concepto. Tipos de riesgo. Localización de riesgos. Valoración. Consecuencias. Accidentes de trabajo. Enfermedades profesionales. Otras patologías. Incidencia de los riesgos. Diseño de estrategias preventivas.

5- Matemática II

Funciones y límites. Derivada. Variación de funciones. Integrales. Cálculo diferencial. Sucesiones y series numéricas reales.

6- Medicina Laboral

La medicina del trabajo. Las patologías del trabajo. Enfermedades laborales. Accidente de trabajo. Primeros auxilios. Trabajo y salud mental. La medicina legal del trabajo. Teorías. Responsabilidad. Exámenes de salud en la vida del trabajador. Convenios OIT-OMS. Leyes 9988, 11729, 20475, 19587, 24557.

7- Interpretación de Planos

Introducción al Dibujo técnico. Normas IRAM aplicables al dibujo técnico. Materiales, instrumentos, caligrafía, construcciones geométricas y escalas. Principios básicos de proyección. Perspectivas. Dibujo a pulso. Dibujo de conjunto y despiezo. Dibujo de taller. Dibujo de montaje. Dibujo para el usuario. Lectura e interpretación de planos. Representación de instalaciones eléctricas. Instalaciones de conducción de fluidos. Símbolos para planos de



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

0891

ORDENANZA N°

edificios. Introducción al AUTOCAD. Editor de dibujo. Ordenes de dibujo. Ordenes de configuración. Ordenes de edición. Orden de visualización. Acotación. Impresión.

8- Química I

Introducción a la química. Teoría atómico-molecular. Estructura atómica y clasificación periódica. Enlace químico. Gases. Estado sólido y líquido. Electroquímica.

9- Física I

Optica. Luz. Intensidad luminosa. Iluminación. Cinemática de la partícula. Dinámica de la partícula. Leyes de Newton. Estática como un caso particular de la dinámica. Trabajo. Energía. Potencia. Fluidos. Hidrostática. Presión. Leyes. Hidrodinámica.

10- Química II

La química del carbono. Los alcanos. Grupos funcionales. Alquenos y alquinos. Grupos funcionales con enlace oxígeno-carbono. Bencenos y aromaticidad. Polímeros sintéticos. Materias primas a partir del petróleo. Hoja de datos de productos químicos.

11- Seguridad I

Accidentología. El riesgo industrial. El accidente de trabajo. Las bases técnicas y estadística. Organización y administración de la seguridad industrial. Normas ISO - IRAM - recomendación OIT.

12- Inglés

Definition. Generalisations and qualifications. Expansion. Classification. Description. Instruccions and suggestions. Report of series of events. Comparison. Explanation. Conclusions.

13- Física II

Calor. Temperatura. Escalas termométricas. Transferencia. Acústica. Sonido. Ruidos. Electroestática. Electrodinámica. Radiactividad. Circuitos eléctricos.

14- Ergonomía

Conceptos y antecedentes históricos. Sistema hombre-máquina. Modelo de análisis y distribución de funciones. La relación hombre-máquina: carga y esfuerzo de trabajo, la antropometría y el medio laboral. El diseño antropométrico: incorporación del criterio de diseño de máquinas, herramientas y elementos de trabajo, diseño de indicadores, evaluación ergonómica del trabajo.

15- Higiene I

Contaminación del lugar de trabajo. Consideraciones estadísticas de la contaminación. Mejoramiento ambiental. Contaminación del ambiente - efluentes sólidos, líquidos y gaseosos - Condición de localización e instalación de plantas. Condiciones para la localización para ambientes laborales. Instalaciones complementarias y sanitarias.

16- Estadística

Probabilidades. Conceptos generales. Probabilidad simple. Probabilidad condicionada. Principio de probabilidad compuesta. Principio de probabilidad total. Frecuencias. Pruebas repetidas. Distribución binomial. Intervalos de confianza. Estadística: concepto. El método estadístico. Análisis y medición de datos. Medidas de posición. Medidas o parámetros de



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N° 0891

dispersión. Distribución normal. Curva de Gauss. Muestras. Correlación. Gráficos de control. Sistema de muestreos. Desarrollo de experimentos tecnológicos.

17- Higiene II

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.

18- Actividades con Riesgos Especiales

Riesgo en la actividad de la construcción. La seguridad en obras. Los trabajos a diferencia de nivel. Riesgo en el ámbito rural. Riesgo por manipuleo de sustancias químicas. Riesgo por enfermedades y accidentes. Riesgos en locales de servicios. Riesgos en industrias manufactureras. Riesgos en hospitales. Riesgos en otras actividades: minería, pesca, petróleo, gas.

19- Derecho y Legislación Laboral

Concepto de derecho laboral. Ambitos del derecho del trabajo. Sujetos del derecho del trabajo. Principios del Derecho del Trabajo. Aplicación de las normas laborales. Contrato de trabajo y relación de trabajo. Derechos y deberes. Modalidad del contrato de trabajo. Regla general. Contratos atípicos. Modalidades promovidas por la Ley de Empleo. Seguridad e higiene en el trabajo. Normas aplicables. Responsabilidad por los infortunios laborales. Regimen legal. Concepto de Seguridad Social y de Derecho de la Seguridad Social.

20- Seguridad II

Riesgo eléctrico. La electricidad y la prevención eléctrica. Protecciones eléctricas. Electricidad estática. Riesgos y efectos fisiológicos de la electricidad. Prevención y extinción de incendios. El fuego y los agentes extintores. Los riesgos y riesgos de materiales. Instalaciones fijas contra incendios y estructuras. Incendios. Explosiones. Operaciones. Mantenimiento. Condiciones de seguridad en máquinas y herramientas. Verificación de recipientes. Recipientes sin presión. Recipientes a presión sin fuego. Recipientes a presión sin fuego.

21- Termodinámica

Conceptos fundamentales y primeros principios. Conceptos básicos. Reversibilidad. Primera ley de la termodinámica. Segunda ley. Entropía. Máquinas y bombas térmicas. Formulación matemática de la termodinámica. Sistemas PVT de composición constante y variable. Propiedades de las sustancias puras. Cambios de fase. Calores latentes. Capacidades caloríficas. Sistemas PVT. Propiedades. Diagramas y tablas. Ecuaciones de estado. Correlaciones de estados correspondientes de sistemas PVT. Termodinámica de los procesos de flujo. Sistemas cerrados. Energía de los procesos de flujo estables. Balances de energía. Termodinámica química. Fugacidad. Actividad. Diagramas de fase binarios. Cálculo de equilibrio vapor-líquido. Cálculos de equilibrio de las reacciones químicas.



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N° 0891

22- Etica Profesional

Introducción a la ética. Acto moral. Problemas morales. La ética en las organizaciones. Enfoque ético para la toma de decisiones.

23- Seguridad III

El riesgo mecánico. Principios del resguardo mecánico. Movimiento de materiales. Riesgos en el transporte y tránsito. Protección personal.

24- Condiciones y medio ambiente de trabajo

Factores de riesgo. El medio ambiente físico de trabajo. Contaminantes químicos y biológicos. La carga de trabajo. Carga dinámica. Carga estática. Carga mental. Carga psíquica. La organización del trabajo. Jornada. Ritmo. Comunicación. Participación. Estabilidad. Mapa de riesgos.

25- Capacitación laboral

Capacitación en un ámbito laboral específico. Necesidades. Contenidos de la capacitación. Finalidades y objetivos. Características del capacitando y del capacitante. Lineamientos para la capacitación de adultos. Desarrollo de habilidades y actitudes. Situación de clase. Técnicas y estrategias. Formulación de planes y programas. Seguimiento y evaluación.

J

Q