

MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO

Buenos Aires, 15 de marzo de 1996.

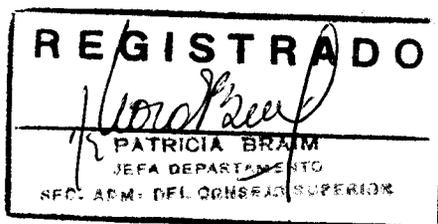
VISTO la Resolución N° 45/95 del Consejo Académico de la Facultad Regional La Plata, referida a la implementación de la carrera Ingeniería Laboral en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata,
y

CONSIDERANDO:

Que la implementación de dicha carrera está dirigida únicamente para aquellos profesionales que hayan realizado el Curso de Perfeccionamiento en Higiene y Seguridad en el Trabajo desarrollado en la Facultad de Ingeniería de la citada Universidad.

Que la Facultad Regional La Plata a través de la Dirección de la carrera Ingeniería Laboral se abocó, con la asistencia de los profesores especialistas al análisis de los planes de estudio y programas analíticos, elaborando a tal fin una currícula adecuada.

Que la Comisión de Planeamiento analizó la propuesta y aconsejó su aprobación.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

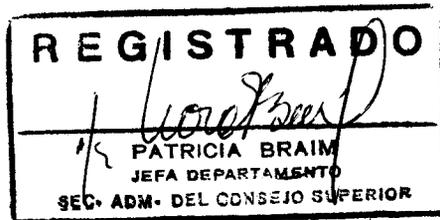
EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO DE LA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RESUELVE:

ARTICULO 1º.- Autorizar a la Facultad Regional La Plata el desarrollo de la carrera Ingeniería Laboral en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata, para aquellos profesionales que hayan realizado hasta la fecha en dicha Casa de Estudios, el Curso de Perfeccionamiento en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

ARTICULO 2º.- Aprobar el Plan de Estudio, temas complementarios y asignaturas equivalentes que se agregan como Anexo I y es parte integrante de la presente Resolución.

ARTICULO 3º.- Dejar establecido que los cursantes deberán dar cumplimiento a



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO

la currícula aprobada en el artículo 2º de la presente resolución, bajo la supervisión académica acordada por ambas instituciones.

ARTICULO 4º.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

RESOLUCIÓN Nº 1/96

Ing. HECTOR CARLOS BROTO
RECTOR

ING. CIRIO A. MURAD
SECRETARIO ACADEMICO A/C



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

ANEXO I
RESOL. N° 1/96.

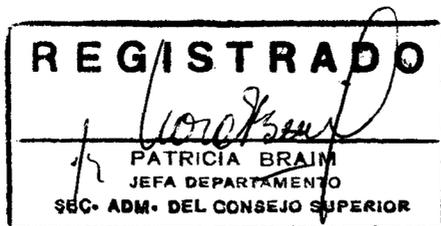
PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA DE POSTGRADO INGENIERIA LABORAL

MODULO 1: CIENCIAS Y TÉCNICAS DE APOYO

1. Introducción al estudio del trabajo	16 horas
2. Sociología laboral	28 horas
3. Psicología laboral	28 horas
4. Didáctica de la educación laboral	28 horas
5. Medicina laboral	18 horas (I a)
6. Derecho laboral	24 horas (I b)
7. Metodología de la investigación	20 horas
TOTAL	162 horas

MODULO 2: SEGURIDAD.

1. Movimiento de materiales	12 horas
2. Prevención y extinción de incendios	24 horas (I c)
3. Diseño y verificación de recipientes	36 horas
4. Operaciones	20 horas
5. Condiciones de localización e instalación de plantas	16 horas
6. Protección personal	16 horas



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

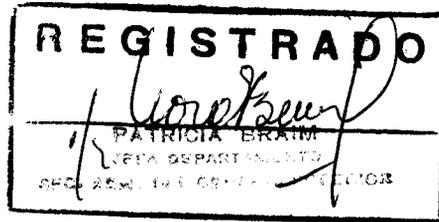
MODULO 3: HIGIENE.

1. Ambiente térmico	24 horas (l d)
2. Contaminación	12 horas (l e)
3. Iluminación y color	24 horas (l f)
4. Ventilación	12 horas (l g)
TOTAL	72 horas

MODULO 4: RIESGOS EN LAS ACTIVIDADES LABORALES

1. Riesgos en las actividades rurales	20 horas
2. Riesgos en las industrias extractivas	20 horas
3. Riesgos del transporte y tránsito	16 horas
4. Riesgos en comercios, bancos y servicios	12 horas
5. Riesgos característicos de industrias manufactureras	24 horas
6. Riesgos en hospitales	12 horas
7. Trabajos en ambientes hiper-hipobáricos	12 horas
8. Riesgos en las actividades de la construcción	18 horas (lh)
TOTAL	134 horas
Trabajo de Campo	TOTAL 200 horas

TOTAL GENERAL 692 HORAS



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

ASIGNATURAS QUE SE ESTABLECEN COMO EQUIVALENTES.

MODULO I

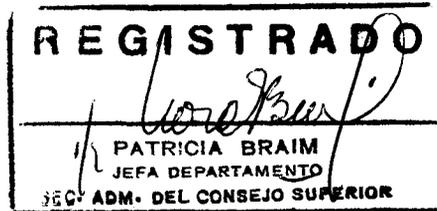
1. Toxicología laboral
2. Accidentología
3. Ergonomía
4. Efluentes y agua de consumo
5. Organización y administración

MODULO II

1. Riesgo mecánico
2. Riesgo eléctrico

MODULO III

1. Ruido y vibraciones
2. Radiaciones



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL

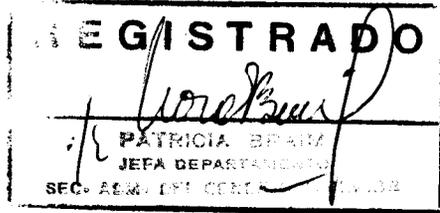
RECTORADO

TEMAS COMPLEMENTARIOS

I a: MEDICINA LEGAL DEL TRABAJO

- Definición. Leyes del trabajo Nros. 9 688 y 24028.
- Accidentes de trabajo: definición. Empleado - obrero, sus características.
- Circunstancias de producción de un accidente de trabajo.
- Enfermedad inculpable. Definición.
- Enfermedades profesionales. Definición y clasificación.
- Enfermedades profesionales tóxicas.
- Enfermedades profesionales clínicas.
- Enfermedades profesionales infecciosas y parasitarias.
- Enfermedades del aparato locomotor.
- Enfermedad artrósica y reumática. Ernias discales.
- Displacias congénitas. Fibrositis. Cervicalgias, dorsalgias y lumbalgias.
- Enfermedades cardiovasculares . Hipertensión arterial. Infarto del miocardio. Síndrome de adaptación. Stress.
- Enfermedad varicosa.
- Enfermedades respiratorias. Asma bronquial. Asma profesional. Bronquitis crónica. Rinitis.
- Enfermedades de la piel. Dermatitis por contacto.
- Enfermedades del oído. Hipoacusia inducida por el ruido. Sinistrosis.
- Enfermedades nerviosas. Neurosis de renta. Neurosis reactiva situacionales originadas en el trabajo.

TOTAL 18 HORAS



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO

I b. DERECHO LABORAL

Derecho Del Trabajo.

- Origen, finalidad, naturaleza. Principios generales y propios.

Contrato de trabajo.

- Concepto. Modalidades de contratación. Partes. Derechos y obligaciones. Objeto, forma y prueba.

Jornada laboral.

- Distintas clases. Excepciones.

Descansos.

- Finalidad. Distintos tipos durante la jornada; semanal y anual (vacaciones).

Infortunios laborales

- Accidentes y enfermedades. Ley Nro. 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Las responsabilidades ante los infortunios: del empleador, del trabajador y del estado. Ley de Accidentes de Trabajo y Normas de Derecho Común.

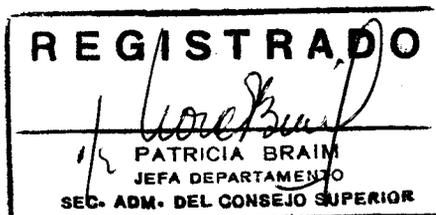
Policia del Trabajo

- Derecho colectivo del trabajo. Asociaciones profesionales y convenciones colectivas de trabajo.

Procesos y el rol del ingeniero laboral.

- Organización judicial. Procedimiento laboral. Pericias.

TOTAL 24 HORAS



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

I c: PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

- Explosiones en recipientes cerrados y cañerías.
- Explosiones de gases inflamables y de polvos combustibles. Medios de protección. Alivio de explosiones. Supresión. Otras medidas preventivas.
- Explosión de polvos de cereales. Causas y medios de prevención y protección. Sistemas fijos de extinción.
- Incendio en las industrias, riesgos generales y particulares aplicables a industrias específicas. Aplicación de medidas de prevención, protección y extinción.
- Edificios de altura. Técnicas de diseño y constructivas. Medios de prevención, protección y extinción. Oficinas, hoteles y hospitales.
- Pautas de investigación de incendios. Su utilización en la aplicación de medidas correctivas en la prevención, en la protección y en la extinción.
- Incendios de pastizales y forestales. Causas. Medidas preventivas y de extinción.
- Riesgos en embarcaciones. Prevención y extinción de incendios en embarcaciones.

TOTAL: 24 HORAS.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

**I d: CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS Y EFECTOS DEL AMBIENTE TÉRMICO
SOBRE EL ORGANISMO**

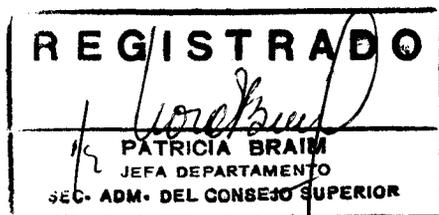
- Proceso fisiológico de regulación térmica del cuerpo humano. Temperatura central del cuerpo y sus signos clínicos. Temperatura de la piel. Sudoración.
- Características térmicas. Definición de variables y medición. Temperatura de bulbo seco, temperatura de bulbo húmedo, temperatura de globo, humedad relativa, velocidad de viento. Conocimiento del instrumental requerido en una evaluación de carga térmica.
- Energía: clasificación y transmisión. Convección, radiación, conducción y evaporación.

Ambientes Calurosos y Fríos en Lugares de Trabajo.

- Clasificación de ambientes.
- Efectos del frío y el calor sobre la salud. Problemas de la vasoconstricción y la vasodilatación sanguínea.
- Medidas de prevención. Tiempo de recuperación. Prendas protectoras.

Evaluación, Estudio y Análisis de Condiciones Térmicas

- Índices y ecuaciones. TGBH. Calor metabólico. Metabolismo basal y adicionales. Índice de la carga calórica. Cálculo por nomograma.
- Diseños de ingeniería para el control de las condiciones técnicas.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO

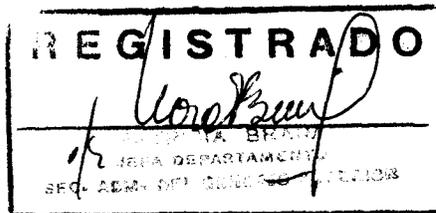
- Control de los trabajadores expuestos.
- Legislación vigente. Leyes nacionales y de la provincia de Buenos Aires.

Práctica de Campo.

Esta actividad se realiza en un establecimiento elegido y propuesto por los alumnos para reafirmar los conceptos teóricos. De esta manera, los alumnos se ponen en contacto con la realidad de lo que es realizar una evaluación de carga térmica.

Se presenta ante los alumnos, el método para la evaluación del Confort Térmico, de acuerdo con las Normas ISO.

Por lo expuesto, y habiendo evaluado los programas, consideramos que existe una diferencia de treinta horas cátedra que habría que cursar para cumplir el programa de la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional La Plata.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

I e: CONTAMINACIÓN.

- Métodos de Corrección de Ambiente Laboral Contaminado.
- Material particulado.
- Nieblas, vapores y gases.
- Microorganismo patógeno.
- Selección de los distintos sistemas de aspiración.
- Selección de los distintos sistemas de filtración.
- Sistemas de neutralización de contaminantes ácidos y básicos.

TOTAL 12 HORAS



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

I f: ILUMINACIÓN Y COLOR

Magnitudes Fotométricas.

- Magnitudes radiométricas, radiaciones monocromáticas y policromáticas. Espectros de radiación. Magnitudes fotométricas derivadas de conceptos radiométricos y del mecanismo de visión.
- Visión fotópica y escotópica. Determinación de los niveles óptimos para cada tarea visual.

Leyes y relaciones fundamentales de la luminotecnia.

- Fuentes puntuales. Ley de la inversa de los cuadrados de las distancias. Ley del coseno. Reflexión. Reflexión especular y difusa. Ley de Lambert.

Medida de la luz.

- Características generales de los fotodetectores. Medición de iluminancia y luminancia. Regularidades y niveles medios. Obtención de flujo luminoso y de la distribución de intensidades luminosas.

Fuentes Luminosas.

- Características de lámparas. Potencia. Eficacia. Temperatura de color. Rendimiento en color. Vida útil. Depreciación.
- Equipos auxiliares. Balastos convencionales y electrónicos. Arrancadores, ignitores. Características y conexionado.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

Proyecto de instalaciones de alumbrado.

- Método de cálculo y diseño a partir del rendimiento de la luminaria en la instalación. Metodo punto a punto. Método de las cavidades zonales. Deslumbramiento cuantificación y evaluación. Limitaciones de deslumbramiento.

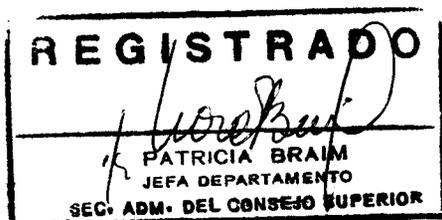
Alumbrado de emergencia.

- Análisis de las necesidades. Niveles recomendados. Operación de los sistemas de alumbrado de emergencia. Confianza. Aspectos legales.

Color.

- El color y la visión. Efectos del color sobre el hombre y sobre la iluminación del ambiente. Colores de seguridad.
- Señalización y demarcación. Colores convencionales.

TOTAL: 24 HORAS.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO

I g: VENTILACION

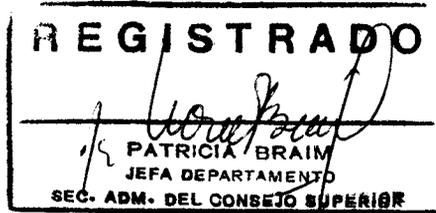
- Prueba de ventiladores.
- Sistemas depuradores de aire. Colectores y precipitadores.
- Dinámica de las partículas.

Movimiento laminar y turbulento. Proyecciones.

Fuerzas y velocidades.

Movimiento browniano.

TOTAL: 12 HORAS.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

I h: RIESGO DE LA CONSTRUCCION.

Legislación vigente.

- Resolución N°1069/91 del Ministerio de Trabajo de la Nación.
- Resolución N°41 del Ministerio de Trabajo de la Nación.

Derechos y Obligaciones.

- Comitente, Contratista, Trabajador, Servicios.

Legajo técnico.

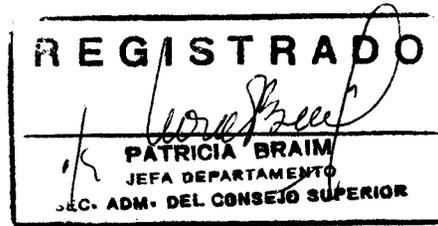
- Obras sin campamento.
- Obras con campamento permanente.

Infraestructura de obra.

- Planificación del obrador. Transporte del personal. Viviendas. Vestuarios, baños.
- Instalaciones complementarias. (Agua para consumo, agua para uso de obra, desechos cloacales).

Normas aplicables a obras.

- Organización de la Seguridad.
- Selección del personal y capacitación.
- Almacenamiento y transporte de materiales (Inflamables, explosivos, granel, etc).
- Circulación. Señalización.
- Instalaciones eléctricas.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO

- Incendios y siniestros en obras.
- Equipos y elementos de protección personal y colectiva.

Normas higiénico ambientales.

- Contaminación ambiental. Ventilación.

Normas de prevención en las distintas etapas.

- Demoliciones, desmantelamientos y apuntalamientos.
- Manipulación y utilización de explosivos.
- Escavaciones, movimientos de suelos, trabajos subterráneos.
- Trabajo con pilotes y tablestacas.
- Ambientes explosivos.
- Trabajos con tensión.
- Trabajos en altura.

Normas de prevención para elementos y equipos requeridos en obra.

- Escalera, andamios, instalaciones eléctricas, rampas, silletas, soldaduras, herramientas manuales, cables, correas, etc.

TOTAL: 18 HORAS.