

CÓDIGO ASIGNATURA
932

DEPARTAMENTO: *Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas*

ASIGNATURA: Higiene y Seguridad en el Trabajo

Ingeniería Industrial
2008

OBJETIVOS:

Marco referencial

La Universidad debe formar Ingenieros con sólidos conocimientos teórico-prácticos, capacidad de creadora, actitud crítica, disposición a la actualización permanente y compromiso con el medio social que lo circunda.

En éste contexto, la Higiene y Seguridad en el Trabajo conforman parte del compromiso del Profesional para con la comunidad, debiendo velar desde su función por la calidad de vida en el ambiente laboral.

El Profesional se transforma así en un eficaz ejecutor de que la tecnología se encuentre al servicio del hombre, debiendo para ello realizar las modificaciones que sean necesarias tanto en los aspectos físicos como culturales, debiendo por tanto tener conocimiento profundo de todas las temáticas que hacen al bienestar, tanto en su aspecto físico como psíquico en pro del bien común.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD CURRICULAR

Atento a la ubicación relativa de la asignatura en el plan y a los conocimientos técnicos del alumnado, el docente expondrá su clase basándose en casos reales, mostrando algunos de los riesgos asociados e invitando a la participación del alumno en el reconocimiento de otros. Identificados los riesgos, expondrá en términos generales los conocimientos de carácter técnico necesarios para abordar cada problemática y los requerimientos asociados en la Legislación Vigente. Finalizada la exposición, se distribuirán por grupos los temas vinculados a las diferentes problemáticas visualizadas, producto del análisis conjunto, para que el alumno investigue sobre las mismas y su posterior exposición en el aula.

Se prevé la ejecución de trabajos prácticos (individuales y grupales)

Se prevén prácticas en la utilización de equipamiento de medición de distintos parámetros relacionados.

Modalidad de enseñanza y carga horaria

	Carga horaria semanal	Carga horaria total
Teórica	2	32
Laboratorio	0,69	11
Resolución de problemas	1,31	21
Suma	4	64

PROGRAMA ANALÍTICO. CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS:

Programa Analítico. Contenidos por unidades:

Unidad 1

Historia y antecedentes de la Seguridad Industrial. Accidentes: Definición, causas e investigación; acción y condición insegura, resultados y costos. Estudio estadístico de accidentes. Registración . Anexo VIII. Prevención: entrenamiento de operarios y personal de seguridad. Personal a cargo de las prestaciones. Las normas de seguridad, su cumplimiento y acción disciplinaria. Edificios e instalaciones. Seguridad en el diseño de la planta industrial. Demoliciones, reparaciones y mantenimiento. Locales sanitarios, provisión de agua potable, desagües industriales. Contaminantes y Protección del Medio Ambiente. Desagües industriales.

Unidad 2

Higiene Industrial: agresores químicos. Ventilación. Polución. Agresores físicos. Ruidos, vibraciones, radiaciones, color, luz. Agresores biológicos. Medicina del Trabajo: enfermedades profesionales. Causas y consecuencias. Contaminación ambiental. Sustancias cancerígenas. Sustancias tóxicas. Primeros auxilios. Prevención y capacitación. Exámenes de salud, tipos, periodicidad, etc.

Unidad 3

Seguridad en equipos, máquinas y herramientas. Principios generales: movimiento mecánico, tipos de resguardos, requisitos, materiales, etc. Dispositivos especiales. Construcción de resguardos, motores, máquinas – herramientas. Herramientas de mano. Aparatos y aparejos para izar. Ascensores y montacargas. Protección en instalaciones eléctricas. Consideraciones generales. Capacitación del personal. Trabajos con y sin tensión. Trabajos en baja tensión. Maniobras. Trabajos en media y alta tensión. Contacto directo e indirecto. Elementos de protección personal.

Unidad 4:

Seguridad con sólidos, líquidos, vapores y gases. Manejo y transporte de materiales sólidos y a granel. Conservación y traslado de líquidos, combustibles y ácidos. Circuitos hidráulicos. Circuitos de vapor. Manipulación de tubos. Gases peligrosos y tóxicos. Trabajos con riesgos especiales. Prevención y protección contra incendios. Definiciones. Los materiales y su comportamiento ante el calor. Riesgos. Riesgos. Medios de escape. Tipos de extintores. Rociadores. Mangueras. Carga de fuego y potencial extintor.

Unidad 5:

Equipos y elementos de protección personal: ropa de trabajo – protección de la cabeza – protección de la vista – protección auditiva – protección de extremidades – protección del aparato respiratorio – protecciones especiales.

Unidad 6:

Normativa sobre condiciones de trabajo, medicina, higiene y seguridad en el trabajo de los conductores del autotransporte colectivo de pasajeros. Disposiciones generales. Vehículos, aislamiento, ruidos, ventilación, iluminación y señalización. Comodidades, deberes y obligaciones del conductor. Jornada de trabajo, descansos, etc. Protección y prevención contra incendios. Capacitación y

exámenes de salud.

Unidad 7:

Reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción. Ámbito de aplicación, sujetos, obligaciones del empleador, derechos y obligaciones del trabajador. Prestaciones de medicina, higiene y seguridad; Legajo Técnico. Servicios de infraestructura, normas generales de obra, norma higiénico ambientales, normas de prevención en las diferentes etapas de la obra, normas de prevención en instalaciones y equipos, etc.

Unidad 8:

Medicina de trabajo. Prestaciones. Determinación y revisión de incapacidades. Régimen financiero. Aseguradoras de Riesgos de Trabajo: Derechos, deberes y prohibiciones. Fondos de garantía y reserva. Entes de regulación y supervisión. Breve análisis de resoluciones.

Unidad 9:

Determinación de costos directos e indirectos provocados por accidentes. Concepto de inversión en Higiene y Seguridad. Derivaciones legales producto del incumplimiento de las normativas vigentes.

Unidad 10:

Ergonomía. Sistema hombre-máquina . Aspectos fisiológicos del trabajo Humano. Posiciones y puestos de trabajo. Factores ambientales. Percepción de información. Diseño de diales. Accionamiento de controles. Integración Hombre – máquina.

BIBLIOGRAFIA :

- Ley N° 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo – Decreto Reglamentario 351/79
- Ley N° 24557 de Riesgos de Trabajo
- Higiene y Seguridad en la Construcción: Decreto 911/96
- Decreto 2254/92: Normativas para los conductores del auto-transporte colectivo de pasajeros.
- Instalaciones Eléctricas en Edificios – Néstor Pedro Quadri – Editorial Cesarini Hnos. – Bs. As. 1985.
- Protección de Edificios Contra Incendios – Néstor Pedro Quadri – Editorial Alsina – Buenos Aires 1992.
- Seguridad e Higiene en el Trabajo – Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales – José María Cortés Díaz – Editorial Alfaomega Colombiana – Colombia 2002.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La presentación de casos reales, generalmente asociados con actividades de conocimiento general o de simple interpretación, y posterior invitación a la **participación del alumno** en la detección de riesgos o situaciones no deseadas, **con plena libertad de opinión y pareceres**, posterior **debate con el docente y sus pares**, conforman una herramienta poderosísima en la construcción del conocimiento utilizada por la Cátedra.

Identificados los riesgos se procede a listar en forma conjunta, con el direccionamiento del Docente a cargo de la Cátedra, las necesidades de conocimiento específico, normativas, etc., dando lugar a la necesidad de investigar sobre cada una de las temáticas, tanto desde el punto de vista científico como legal. La Cátedra imparte los conocimientos generales necesarios para encarar la temática, fuentes bibliográficas, normativas, etc.

La invitación a la participación activa en cada una de las problemáticas, ya sea en la resolución de problemas de carácter ingenieril, la necesidad de capacitación a impartir al personal afectado a la actividad, la implementación de acciones y procesos de control de las mismas, la gestión y contralor del proceso en búsqueda de la mejora continua, conforman herramientas utilizadas por la cátedra para conducir al alumno a la realidad profesional habituándolo a la necesidad de autoaprendizaje.

Desarrollo teórico y resolución de problemas en el aula

Cada bloque temático se inicia según se ha indicado en la metodología de manera que el alumno encuentre en el desarrollo de la clase un objetivo claro y justificado de estudio.

A continuación se exponen los contenidos teóricos asociados necesarios para la comprensión de la temática y metodologías de evaluación según la legislación vigente, acompañando el desarrollo mediante la muestra de equipamiento, instrumentos de medición, o bien a través de la narración de experiencias de los miembros componentes de la Cátedra.

Se exponen también diversas problemáticas a efectos de que el alumno participe en la resolución de las mismas

La Cátedra expone su clase haciendo uso de todo el material que por intermedio de la Universidad se ha adquirido para lograr el mejor aprendizaje.

Trabajos Prácticos

En la primera semana de clase los alumnos son informados sobre la necesidad de tomar contacto con la realidad en lo atinente a la materia, solicitándoles la visita a un establecimiento con el objetivo de evaluar todos los puntos que se vayan desarrollando en las clases. A tal efecto, se conforman grupos de trabajo, para lograr el mejor resultado, producto de la interacción entre sus componentes.

La Cátedra aporta para la ejecución del trabajo práctico plantillas de punteo, que le permiten en primera instancia la detección de anomalías y / o deficiencias observadas.

Durante todo el desarrollo del curso, el docente acompaña a cada grupo en la elaboración del trabajo práctico, el cual se va enriqueciendo en la medida del abordaje profundo de cada tema desarrollado.

Finalmente el grupo expone su trabajo frente al resto del curso y los docentes a cargo. La exposición no sólo sirve a los efectos de evaluación, sino que aporta al resto del alumnado en el proceso de aprendizaje en función de la diversidad de actividades evaluadas por los diferentes grupos.

Actividades de autoaprendizaje

Tratándose de una materia que involucra a la casi totalidad de las asignaturas de la carrera, el alumno es informado sobre la necesidad del proceso de autoaprendizaje, que involucra la profundización de las temáticas expuestas. A tal efecto, se proporciona información sobre bibliografía de distintos niveles. Asimismo se le proporcionan los nombres de diferentes páginas Web de las cuales puede obtener información específica sobre alguna temática en particular.

Evaluación

Durante la primera semana de clase los alumnos son informados acerca de las modalidades de evaluación, régimen de promoción y programa analítico. A fin de cuantificar el logro de los objetivos enunciados se evalúa a los estudiantes en forma permanente, a través de prácticos, exposiciones, cuestionarios, etc.

Los trabajos prácticos consisten de temáticas puntuales, que en general requieren de varios integrantes para su manifestación efectiva. Los integrantes presentan un informe desarrollado en forma conjunta, producto de las visitas a un establecimiento, el cual es previamente revisado, para su posterior exposición frente a sus pares. Se evalúa la presentación, contenido, exposición individual y grupal, forma de expresión, etc

Evaluación Escrita: se conforma de un parcial con una instancia recuperatoria. La evaluación se realiza a libro abierto y / o normativas en mano. Se conforman de cuestionarios con preguntas de carácter general o particular con más ejercitación práctica cuyo objeto es el reconocimiento de diferentes tipos de riesgos, formas de evitarlos o minimizarlos, recomendar acciones correctivas, adecuaciones, equipamiento de protección personal adicional, ejecución de protecciones, señalizaciones, etc.

Examen final.

ORAL: se llevará a cabo de la misma manera que en la instancia parcial pero abarcando la totalidad de los contenidos. Se dará al alumno un cuestionario para que previo a la evaluación oral pueda dar organización a su exposición. Se dará al alumno el tiempo necesario para pensar toda pregunta de carácter oral no manifestada en el mencionado cuestionario.

Régimen de promoción

Asistencia a clases:

Se requiere una asistencia a clases no inferior al 75% (setenta y cinco %). El incumplimiento de este requisito coloca al alumno en condición de "ausente".

Promoción.

La asignatura se aprueba por régimen de promoción por exámenes parciales y recuperatorios. La asignatura se entenderá "aprobada" por el alumno cuando se aprueben todos los exámenes parciales (en primera instancia o por recuperatorio).

La calificación final necesaria para que la asignatura resulte "aprobada" será superior o igual a 7 (siete) puntos, entendiéndose que dicha nota debe ser alcanzada o superada tanto en la exposición del trabajo práctico como en la evaluación parcial escrita.

Régimen de exámenes parciales:

Se tomarán dos evaluaciones: trabajo práctico grupal / evaluación escrita.

Cada evaluación tendrá su correspondiente instancia recuperatoria.

Calificación. Un examen parcial (y su recuperatorio) se entenderá "aprobado" cuando la calificación asignada, en una escala de 0 a 10 puntos, resulte igual o superior a 7 (siete) puntos. El examen parcial (y su recuperatorio) calificado con 4 (cuatro), 5 (cinco) o 6 (seis) puntos se entenderá "desaprobado" y podrá ser recuperado. El examen parcial (y su recuperatorio) que sea calificado con 3 (tres) o menos puntos se entenderá "aplazado" y podrá ser recuperado.

La calificación final, calculada como promedio de los exámenes parciales (o el recuperatorio correspondiente) rendidos y no aplazados, de 4 (cuatro), 5 (cinco) o 6 (seis) puntos se entenderá "cursada" y podrá ser aprobada por examen final. La validez de la asignatura "cursada" será de 5 (cinco) turnos consecutivos de examen final. Dichos turnos serán contados a partir del turno inmediato siguiente al periodo de cursado. Extinguida la validez de "cursada" la asignatura deberá cursarse nuevamente.

Cuando el alumno obtenga 3 (tres) aplazos en los exámenes (parciales y/o recuperatorios) la materia se entenderá "aplazada" por el alumno y deberá ser recursada.

El alumno que no obtenga calificación alguna en 2 (dos) de las instancias de evaluación parcial lo coloca en la condición de "ausente".

Fechas de Parciales. El Jefe de Cátedra establecerá, al comienzo del año lectivo, las fechas de exámenes parciales, las que el profesor comunicará a sus alumnos. Una o ambas fechas podrán modificarse, en común acuerdo con ellos, en caso de acumularse una cantidad excesiva de exámenes en la semana.

Elaboración y Contenidos. El Jefe de Cátedra, elaborará los parciales correspondientes a su comisión.

El parcial abarcará los temas que se indicarán a principio del año lectivo por medio del cronograma correspondiente, elaborado por el Jefe de Cátedra

Duración. La duración del parcial no debe exceder de tres horas reloj.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES CORRESPONDIENTE AL AÑO 2006

SEMANA	UNIDAD	DURACIÓN
1 y 2	Unidades 1 y 2	2 semanas
3 a 5	Unidades 3 y 4	3 semanas
6 a 8	Unidades 5 y 6	2 semanas
8 y 9	Unidad 7 y 8	2 semanas
10 a 12	Unidades 8, 9 y 10	3 semanas
13	EXPOSICIÓN T.P.	1 semana
14	EVALUACIÓN PARCIAL	1 semana
15	Recuperatorios / Consultas	1 semana
16	Recuperatorios / Consultas	1 semana

“Certifico que el presente programa de estudios de la asignatura Higiene y Seguridad en el Trabajo es el vigente para el ciclo lectivo 2008, guarda consistencia con los contenidos mínimos del plan de estudios y se encuentra convenientemente actualizado”

Firma Aclaración: Eduardo M. Secco Cargo Jefe de. Cátedra - Fecha 28/03/14