

Universidad Nacional de Salta
**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
E-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Salta, 5 de Mayo de 2.003

123/03

Expte. N° 14.093/99

VISTO:

La presentación efectuada por el Ing. Emmel Tedi Castro Vidaurre, Director de la Escuela de Ingeniería Civil mediante la cual eleva el programa analítico, la bibliografía y el reglamento interno para el régimen de promoción de la asignatura **Higiene y Seguridad en el Trabajo**, elaborado por el Ing. Roberto Nelson Fernández Profesor a cargo de dicha materia; teniendo en cuenta que el mismo corresponde al Plan de Estudio 1.999 y se ajusta a los contenidos sintéticos programados en la currícula; atento que mediante Despacho N° 76/03 la Comisión de Asuntos Académicos aconseja hacer lugar a lo solicitado y en uso de las atribuciones que le son propias,


E. H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA
(en su sesión ordinaria del 30 de Abril de 2.003)

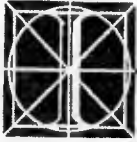
RESUELVE

ARTICULO 1°.- Aprobar y poner en vigencia a partir del período lectivo 2.003 el programa analítico, la bibliografía y el reglamento interno de cátedra de su régimen de promoción para la asignatura (Código C-34) **HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**, del Plan de Estudio 1.999 de la carrera de Ingeniería Civil propuesto por el Ing. Roberto Nelson FERNANDEZ, Profesor a cargo de la cátedra.

A
ARTICULO 2°.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría Académica, al Ing. Roberto Nelson FERNANDEZ y siga por la Dirección Administrativa Académica a los Departamento Docencia y Alumnos para su toma de razón y demás efectos.
mv.


Ing. HECTOR RAUL CASADO
SECRETARIO
FACULTAD DE INGENIERIA


Ing. JORGE FELIX ALMAZAN
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA



Universidad Nacional de Salta
**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 – FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
E-mail: unsaing@unsa.edu.ar

-2-

Materia : HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Código: C-34

Profesor : Ing. Roberto Nelson FERNANDEZ

Carrera : Ingeniería Civil

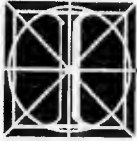
Plan 1.999

Año 2.003

Res. N° 123/03

Objetivos de la Materia

- 1) Orientar el quehacer del estudiante hacia la aplicación de las líneas metodológicas y de investigación, acordes con la estructura de la disciplina que aprende y su inserción en el ámbito profesional de las construcciones civiles.
- 2) Plantear cuestiones sociales y éticas referidas a las aplicaciones tecnológicas que esta disciplina le permitirá al futuro profesional , entre otras fundamentalmente, las relacionadas con la protección de la vida y la preservación de la integridad psicofísica de los trabajadores.
- 3) Habituarse a la crítica de los métodos empleados y a la constatación de resultados.
- 4) Desarrollar capacidades y hábitos de autoaprendizaje.
- 5) Mejorar aptitudes y capacitar para la identificación, el análisis y la evaluación de las condiciones laborales y planificar e implementar acciones correctivas y controles periódicos para encuadrar dichas condiciones dentro de los estándares correspondientes.
- 6) Incorporar los conocimientos fundamentales acerca de la detección, análisis, evaluación e implementación de acciones correctivas de agentes de riesgos tales como: contaminantes, ruidos y vibraciones, carga térmica, radiaciones, electricidad, incendios, explosiones, posturas de trabajo, uso de máquinas y herramientas, etc. que serán imprescindibles para un buen desempeño del egresado en su ámbito profesional.
- 7) Desarrollar en los alumnos capacidades para la integración de los conocimientos fundamentales y de los criterios de aplicación en función de las particularidades de la industria de la construcción, especialmente de las que se refieren a las modalidades de contratación, a la existencia de plantas móviles, a la actuación en ámbitos dispersos, a la coexistencia en una misma obra de personal dependiente del comitente y de uno o más contratistas o subcontratistas, al dinamismo de la actividad.



actividad en materia de cambios tanto en los planteles de personal obrero y de conducción como de contratistas y de subcontratistas, etc.

- 8) Incorporar en el futuro ingeniero los conceptos suficientemente claros de los elementos de la Higiene y Seguridad en el Trabajo de manera que puedan volcarse a la prevención de los riesgos específicos de la construcción que por su variedad y secuencia, potenciados por la elevada movilidad y rotación de los trabajadores, exigen un tratamiento diferenciado.
- 9) Incorporar los conocimientos necesarios sobre legislación que sobre la materia rige en el país en forma vigente y positiva.
- 10) Incorporar conocimientos referidos a normas y procedimientos específicos de las actividades en el marco de las construcciones civiles.

METODOLOGIA DE ENSEÑANZA

La metodología implementada en todas las modalidades es diseñada y ejecutada para alcanzar los objetivos de la asignatura y entre ellos fuertemente, lograr en los estudiantes el desarrollo de capacidades de autoaprendizaje.

1) Desarrollo de clases teóricas.

a) Estrategia didáctica:

Desarrollo de la clase con proyección audiovisual de material de trabajo.

2) Desarrollo de clases de resolución de problemas:

Proyección audiovisual.

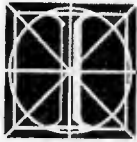
Trabajo individual y colectivo del alumnado con la conducción del docente.

3) Trabajos de campo:

Estrategia didáctica:

Realización de actividades de campo con la supervisión de un docente de la cátedra. en las cuales, previa presentación del trabajo y especificaciones de los objetivos y pasos a realizar, los alumnos ejecutan las tareas, con una fuerte orientación a la adquisición de hábitos de autoaprendizaje y en las cuales se procede a efectuar:

Reconocimiento y aprendizaje del uso de instrumentos de medición:



- Toma de muestras y mediciones en microambientes laborales situados en el ámbito de la Facultad de Ingeniería.
- Procesamiento de los resultados.
- Confección y entrega de informes en tiempo y forma por parte de los alumnos.
- Corrección y devolución de los informes en tiempo y forma por parte de la cátedra.

PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

UNIDAD 1: Principios y objetivos de la higiene y seguridad en el trabajo. Accidentes. Incidentes. Enfermedades profesionales. La industria de la construcción: particularidades diferenciales, riesgos generales y riesgos específicos.

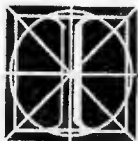
UNIDAD 2: Legislación vigente y positiva en materia de higiene y seguridad de la industria de la construcción .

UNIDAD 3: Normas generales aplicables en obra: condiciones generales del ámbito laboral, manipulación y almacenamiento de materiales, orden y limpieza, circulación, calefacción, iluminación y ventilación, protección contra caída de objetos y materiales, protección contra la caída de personas al mismo nivel, de altura y al agua, trabajos en pozos de ascensores, cajas de escaleras y plenos, trabajos en la vía pública, señalización, instalaciones eléctricas, protección contra incendios, depósitos de inflamables, elementos de protección personal.

UNIDAD 4: Normas higiénico- ambientales en obra: contaminación del ambiente, ventilación, trabajos con radiaciones ionizantes y no ionizantes, ruidos y vibraciones, iluminación, carga térmica, trabajo en ambientes hiperbáricos e hipobáricos.

UNIDAD 5: Normas de prevención en las distintas etapas de obra: trabajos de demolición, trabajos con explosivos, excavaciones y trabajos subterráneos, túneles y galerías subterráneas, submuración, trabajos con pilotes y tablestacas, trabajos con hormigón , trabajos con pinturas, etc.

UNIDAD 6: Normas de prevención en las instalaciones y equipos de obra: silos y tolvas, máquinas para trabajar la madera, herramientas manuales y portátiles: mecánicas, neumáticas y eléctricas, escaleras y andamios, rampas y pasarelas, hormigoneras, aparatos elevadores de personal y de carga, compresores e instalaciones de aire comprimido, recipientes con gases a presión, grúas, maquinaria vial, etc.



UNIDAD 7: Elementos de protección personal utilizados en obras civiles: clasificación, selección, breve descripción de las características, aplicaciones, uso y cuidado.

UNIDAD 8: Protección contra incendio: tipos de fuego, agentes extintores, matafuegos: clasificación, potencial extintor, dotación y ubicación en obra.

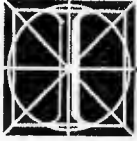
UNIDAD 9: Trabajos en altura: reseña sobre distintos tipos de protecciones individuales y de protecciones colectivas para los trabajadores y para el público.

UNIDAD 10: Resguardo de partes de móviles de máquinas y herramientas: reseña de riesgos específicos y medidas de protección.

BIBLIOGRAFIA

1. Encyclopedia of occupational Health and Safety. 1983 International Labour Office. Third Edition Technical Editor: Luigi Pareggiani.
2. Seguridad e Higiene Profesional. Autor: Poza José M. De la Editorial Paraninfo – 1990.
3. Control de riesgos de accidentes mayores – Manual Práctico – OIT – 1990.
4. Manual de Seguridad Industrial, fundación MAPFRE, 1991.
5. Manual de Protección contra incendios, 16 th, Edición, N.F.P.A.
6. Seguridad e Higiene en el Trabajo. Autores: Lic. Jorge A. Cutuli y otros. Instituto Argentino de Seguridad.
7. Manual de Higiene Industrial. Autores: Alonso Carril José L. y otros. Editorial MAPFRE – 1996.
8. Ventilación Industrial. Autor: Rubens E. Pocoví, 1ra. Edición, 1999. Editorial Magna.
9. Toxicología Laboral. Criterios para la vigilancia de los trabajadores expuestos a sustancias químicas peligrosas. Autor: Dr. Nelson F. Albiano. Derechos reservados por SRT 1999 – Superintendencia de Riesgos del Trabajo. 1ra. Edición. Editorial Polemos S.A (Moreno 1785 – Piso 5º - Buenos Aires. Argentina).
10. Seguridad Industrial y Salud, Asfahl C. Ray (2000). Editorial Prentice Hall.
11. Affidabilità e sicurezza nel industria di proceso, Universidad degli Studi di Pisa, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria Chimica, Chimica Industriale e Scienza dei Materiali.
12. Higiene y Seguridad en el Trabajo: Ley N° 19587 Decretos Nacionales: 351/79 y 1338/96 – Resolución (MT y SS): 313/83 – Resolución (SRT): 37/97 y 29/98 – Disposición (DNS y ST): (8/95). Versión 1.1 – Editorial: ERREPAR S.A.
13. Ley de Riesgos del Trabajo N° 24557 y su Decreto Reglamentario N° 170/96.

Ing. Roberto Nelson FERNANDEZ



REGLAMENTO DE CATEDRA EVALUACION y PROMOCION

- a) Fórmulas de evaluación: La evaluación de los alumnos se realiza mediante:
- Coloquios o preguntas escritas o verbales.
 - Preguntas durante el desarrollo de las clases.
 - Informes de trabajos de resolución de problemas y de trabajos de campo.
 - 2 (dos) exámenes parciales con temas de todas las modalidades de las actividades curriculares (teóricas, resolución de problemas y trabajos de campo). Cada parcial posee su correspondiente recuperación a los siete días de haber sido realizado y reprobado.
 - Los exámenes parciales o sus recuperaciones son aprobados con 40 puntos o más sobre un total de 100 puntos.
- b) Acceso por parte de los alumnos a los resultados de las evaluaciones como complemento del proceso enseñanza-aprendizaje:
- Luego del examen parcial se pone a disposición de los alumnos en transparente de la Facultad la resolución de los problemas incluidos en el examen.
 - Una vez corregidos los exámenes parciales y coloquios, se comunica a los Alumnos los resultados obtenidos y se reparten en clase para que se autoevalúen, consulten y corrijan sus errores.
 - Se atienden consultas en horarios destinados para esa actividad.
- c) Condiciones de promocionalidad:
- Haber estado presente en el 80 % de las clases de resolución de problemas y Actividades de campo;
 - Haber aprobado los dos parciales o sus recuperaciones con 40 puntos o más sobre un total de 100.
 - Obtener como mínimo $NP = 70$ de la aplicación de la correlación:

$$NP = 0,60 (PEP) + 0,20 (PECYP) + 0,20 (\% A)$$

En donde:

PEP = Calificación promedio de las evaluaciones parciales

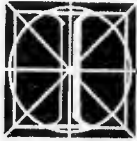
PECYP = Calificación promedio de las evaluaciones por coloquios y preguntas (Escala 0 a 100).

% A = porcentaje de Asistencia

- Si $NP < 40$: el alumno queda libre
- Si $40 = NP < 70$: debe rendir un examen global y para promocionar deberá obtener en el examen una nota NEG tal que $NPR \geq 50$ en donde:

$$NPR = 0,5 (NP + NEG)$$

Handwritten signatures and initials on the left margin.



- Caso contrario el estudiante queda libre.
- d) Calificación final:

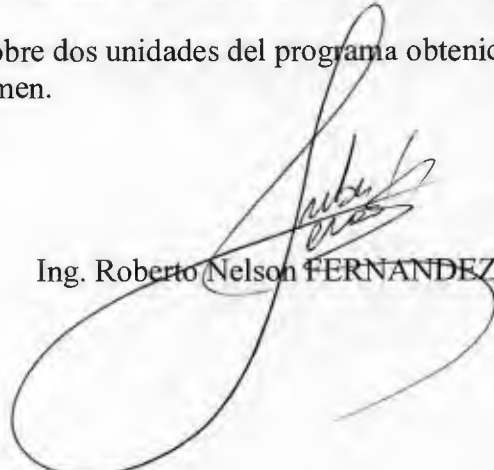
La calificación final se obtendrá mediante la aplicación del cuadro siguiente:

NP		NPR				NP			
1 a 24	25 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 a 89	90 a 99	100	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CALIFICACION FINAL									

- e) Condiciones de aprobación de alumnos libres:

Con la constitución de tribunal conformado por 3 (tres) profesores:

- Obtener 4 (cuatro) o más sobre una calificación total de 10 (diez) en examen Escrito de resolución de problemas de características globales en cuanto a contenidos.
- Obtener 4 (cuatro) a más sobre una calificación total de 10 (diez) en la realización de un trabajo de campo propuesto por el tribunal examinador, con el uso de instrumental de mediciones de aspectos ambientales o de toma de muestras provisto por la cátedra.
- Obtener 4 (cuatro) o más sobre una calificación total de 10 (diez) en examen oral exponiendo y respondiendo sobre dos unidades del programa obtenidas por sorteo en el momento del examen.



Ing. Roberto Nelson FERNANDEZ