

Universidad Nacional de Salta  
Facultad de Ciencias Naturales  
Av. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

“Las Malvinas son argentinas”  
“50 aniversario de la UNSa.  
Mi sabiduría viene de esta tierra”

**R-DNAT-2022-1488**

**Salta, 14 de octubre de 2022**

**EXPEDIENTE N° 10.773/2021**

**VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Ing. José Fernando Aramayo bajo la supervisión del M.Sc. Héctor Alejandro Regidor, eleva matriz curricular perteneciente a la asignatura Optativa: Seguridad e Higiene Ambiental, correspondiente al Plan de Estudio 2006 de la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente que se dicta en esta Unidad Académica, y

**CONSIDERANDO:**

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2013-0611, mediante la que se aprueba el Reglamento para la presentación y aprobación de los contenidos programáticos de los espacios curriculares de esta facultad.

Que la Comisión de Plan de Estudio de la Escuela de Recursos Naturales eleva Planilla de Control y aconseja aprobar la matriz curricular de la asignatura Optativa: Seguridad e Higiene Ambiental.

Que a fs 23, las Comisiones de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales emite dictamen aprobando la matriz curricular y los contenidos programáticos que obran de fs. 14 a 22.

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva.

**POR ELLO** y en uso de las atribuciones que le son propias:

**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

**R E S U E L V E :**

**ARTÍCULO 1º.- APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2022 la Matriz Curricular, de la asignatura Optativa: Seguridad e Higiene Ambiental - carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente - plan 2006, elevados por el docente Ing. José Fernando Aramayo bajo la supervisión del M.Sc. Héctor Alejandro Regidor, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

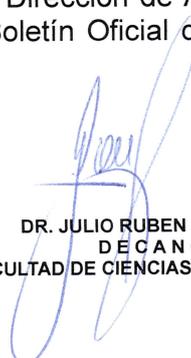
**ARTÍCULO 2º.- DEJAR INDICADO** que, si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

**ARTÍCULO 3º.- HACER** saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos y siga a esta para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

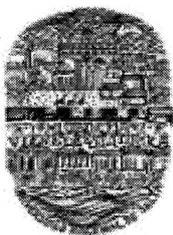
mc



DRA. NORMA REBECA ACOSTA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



DR. JULIO RUBEN NASSER  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R-DNAT-2022-1488

Salta, 14 de octubre de 2022

EXPEDIENTE N° 10.773/2021

**ANEXO: MATRIZ CURRICULAR**

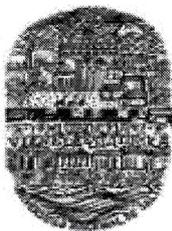
<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>		
<b>NOMBRE: OPTATIVA: SEGURIDAD E HIGIENE AMBIENTAL</b>		
<b>CARRERA: INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE.</b>		
<b>PLAN DE ESTUDIOS: 2006</b>		
<b>TIPO: MATERIA OPTATIVA</b>	<b>NÚMERO ESTIMADO DE ALUMNOS: 40</b>	
<b>Régimen: Anual -----</b>	<b>1º Cuatrimestre X</b>	<b>2º Cuatrimestre -----</b>
<b>CARGA HORARIA: Total: 60 horas</b>		<b>Semanal: 4 horas</b>
<b>Aprobación por: Examen Final -----</b>	<b>Promoción X</b>	

<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE</b>			
<b>Responsable a cargo de la actividad curricular:</b>			
<b>Docentes (incluir en la lista al responsable)</b>			
<b>Apellido y Nombres</b>	<b>Grado académico máximo</b>	<b>Cargo (Categoría)</b>	<b>Dedicación en horas semanales</b>
Lic. Héctor Alejandro Regidor	M. Sc.	Supervisor de la materia	---
Ing. José Fernando Aramayo	Master en EIA Especialista en Seguridad e Higiene en el trabajo	JTP – Dedicación Semiexclusivo cátedras: Intro. Rec. Nat. y PFI. Dicta la materia optativa por extensión de funciones	8 hs
<b>Auxiliares no graduados</b>			
Nº de cargos rentados:---		Nº de cargos ad honorem: ---	

**DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR**

**OBJETIVOS**

- Adquirir conocimientos básicos de seguridad e higiene de los posibles ámbitos de desempeño profesional.
- Aprender métodos y técnicas aplicados en el análisis de procesos de riesgos laborales que pueda intervenir el Ing. en Recursos naturales y Medio Ambiente.
- Adquirir el léxico técnico que facilite el feed - back con profesionales especializados en la temática.

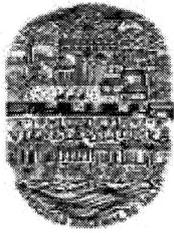


R-DNAT-2022-1488

Salta, 14 de octubre de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.773/2021

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concientizar sobre la importancia de la seguridad e higiene para el cambio de actitudes en pos de la preservación de la vida.</li> <li>• Valorar el trabajo en equipo, respetando la opinión de los compañeros.</li> <li>• Apreciar el desempeño del futuro profesional de manera responsable en la temática.</li> </ul>			
<b>PROGRAMA</b>			
Introducción y justificación ( ANEXO I)			
Programa Analítico con objetivos específicos por unidad (ANEXO I)			
Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos (ANEXO 1)			
<b>ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)</b>			
Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio		Trabajo grupal	X
Práctica de Campo		Exposición oral de alumnos	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	
Aula Taller	X	Docencia virtual	X
Visitas guiadas	X	Monografías	X
Prácticas en instituciones		Debates	X
OTRAS (Especificar):			
<b>PROCESOS DE EVALUACIÓN</b>			
<b>De la enseñanza</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta de opinión abierta de la percepción de los alumnos sobre el cursado</li> <li>• Grado de cumplimiento de lo programado, valuado en porcentaje</li> <li>• Distribución y aprovechamiento de recursos (espacio, tiempo, materiales), valuado en porcentaje.</li> </ul>			
<b>Del aprendizaje</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exámenes parciales, con sus correspondientes recuperatorios</li> <li>• Coloquios escritos/ orales según temática</li> <li>• Presentación en tiempo y en forma de informes de Trabajos Prácticos y de carpetas finales</li> <li>• Exposiciones orales</li> </ul>			



R-DNAT-2022-1488

Salta, 14 de octubre de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.773/2021

BIBLIOGRAFÍA (ANEXO II)

REGLAMENTO DE CÁTEDRA (ANEXO III)

## ANEXO I

### Introducción y justificación

Durante el desarrollo de una actividad profesional, en diferentes ambientes laborales, es inminente que la persona se encuentra expuesta a diferentes peligros y riesgos propios de cada situación, representando una probabilidad de sufrir un accidente o contraer una enfermedad.

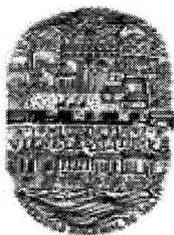
La alta competitividad imperante en las diferentes actividades económicas ha conducido al desarrollo de programas de Higiene y Seguridad en el trabajo, propias de cada una de ellas, con el fin de aumentar la productividad y la calidad, preservando la vida de los trabajadores.

La seguridad e Higiene tiene relación con la rama del saber Ambiental, incluso en las organizaciones empresariales contemplan sistemas integrados de gestión de distintas disciplinas como la calidad, medio ambiente, seguridad. En ciertos casos los impactos no deseados para el ambiente se han originado por fallas humanas de seguridad, por ejemplo, el caso de la catástrofe química de Bhopal, Chernobyl, entre otros, lo que determina la relación entre seguridad y ambiente.

La complejidad y la evolución continua de la tecnología y las técnicas administrativas que se utilizan en los sistemas de trabajos, hace que esta disciplina de seguridad e higiene, deba ser transferida a todos los actores involucrados en los mencionados sistemas, con el objeto de lograr la concientización, compromiso y capacitación continua, en pos de la salud integral de todas las personas. Por consiguiente, los profesionales que se desempeñan generalmente en tareas a cargo de personal, deben saber reconocer los lineamientos básicos en riesgos de los puestos laborales de tal manera de intercambiar y enriquecer las participaciones interdisciplinarias con el profesional de Seguridad e Higiene para lograr un desarrollo laboral seguro.

El planteamiento constituye un verdadero reto, el utilizar la prevención como herramienta principal de la seguridad, que en los últimos años se acentuó como una aplicación cotidiana. Identificar los riesgos, plantear y aplicar las medidas preventivas con el claro objetivo de evitar los accidentes y enfermedades.

Por consiguiente, en ésta propuesta, se pretende analizar las nociones y procedimientos básicos de higiene y seguridad en el trabajo, orientadas para que los alumnos puedan identificar los agentes de riesgos en los posibles ámbitos laborales donde se puede desempeñar como Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente.



R-DNAT-2022-1488

Salta, 14 de octubre de 2022

EXPEDIENTE N° 10.773/2021

## PROGRAMA ANALÍTICO CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR UNIDAD

### Unidad I: Introducción a la Seguridad e Higiene laboral.

Revisión histórica. El caso de la Forestal. Conceptos generales: salud, enfermedad, accidente, riesgo laboral, prevención, higiene, seguridad. Accidente laboral factores básicos laborales y humanos. Enfermedad profesional, factores de riesgo causantes de enfermedad: físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales. Peligro – riesgos: clasificación. Accidentes mayores. Prevención de riesgos laborales. Investigación de accidentes: Método del árbol de causas. Administración de la información.

Objetivos:

- Que el alumno incorpore conceptos básicos de Seguridad e Higiene
- Que el alumno aprecie la relación entre el ambiente y la seguridad en los accidentes mayores
- Que el alumno valore la participación en procesos como la investigación de accidentes.

### Unidad II: Normativa Marco. Riesgos. Emergencia

Marco Legal en Argentina. Ley 19587/72 de higiene y seguridad del trabajo. Decreto reglamentario N°351/79. Decretos reglamentarios según actividad. Ley 24557/95 de riesgos de trabajo. Riesgo. Categoría de riesgos. Riesgos materiales, químicos, físicos, mecánicos y biológicos. Ergonómicos. Riesgo psicosocial. Riesgo eléctrico. Caídas. Emergencia. Incendio. Clases de fuego. Parte de los extintores. Uso de los extintores. Antes, durante y después de un incendio. Emergencia sismo. Antes, durante y después de un sismo.

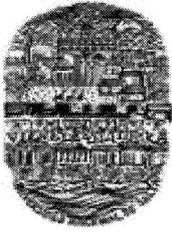
Objetivos:

- Que el alumno adquiera conocimientos de la legislación básica en materia de seguridad e higiene.
- Que el alumno identifique los diferentes riesgos asociados al ámbito laboral.
- Que el alumno conozca procedimientos de emergencia en incendios y en sismos.

### Unidad III: Análisis de Riesgos. Equipos de Protección Personal

Análisis de riesgo. Etapas para el análisis de riesgo. Tratamientos del riesgo estrategia para su manejo. Tipo de análisis de riesgo. Método INSHT. El método Hazid. Equipos y elementos de protección personal. Conceptos. Importancia. Normativa. Clasificación y usos.

Objetivo:



**R-DNAT-2022-1488**

**Salta, 14 de octubre de 2022**

**EXPEDIENTE N° 10.773/2021**

- Que el alumno conozca las características: de los métodos que pueden emplearse en el análisis de riesgos, inclusive aquellos que contemplan aspectos ambientales y de los EPP, importancia, normativa y usos.
- Que el alumno identifique y conozca las características de los EPP, importancia, normativa y usos

#### **Unidad IV: La seguridad e higiene en el campo laboral ambiental**

Actividades productivas y de investigación. Definición de empresa. Organización. Liderazgo paternalista. Liderazgo situacional. Señalética de seguridad en las empresas. Señalización de seguridad óptica. Trabajo de gabinete: Limpieza y orden en el puesto laboral. Método de las 5 S Ergonomía e higiene en el trabajo con computadoras personales. Trabajo de campo: Estrés térmico. Mordedura de ofidios. Accidente BOTHROPICO, COTRÁLICO, MICRÚRICO. Paro cardiorrespiratorio. Técnica de RCP

Objetivo:

- Que el alumno conozca las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes ámbitos del campo laboral del ingeniero ambiental, en ámbitos productivos y de investigación.

#### **Unidad V. Actividades forestales y Mineras - petroleras - Prevención de riesgos y accidentes de trabajo**

Actividad forestal: Planificación general del trabajo forestal. Consideraciones generales de Seguridad e Higiene en tareas de vivero, plantación, pulverización y fertilización. Tarea de Poda. Tarea de apeo. Etapas del apeo direccional del trabajo: distancia de seguridad, limpieza zona de trabajo, vías de escape, corte en cuña, bisagra de volteo, volteo por palanca, desrrame.

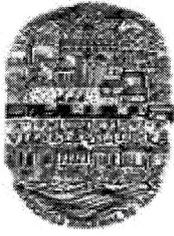
Actividad minera y petrolera: Riesgos más importantes. Accidentes y enfermedades profesionales. Contaminantes relevantes.

Objetivo:

- Que el alumno identifique riesgos y accidentes de trabajo en diferentes ámbitos laborales de posibles desempeños profesionales.

#### **PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

**Trabajo Práctico N° 1: Aplicación de conceptos básicos de Seguridad e Higiene. El caso de la Forestal. Método del árbol de causas. Accidentes Mayores Bhopal – Chernobyl.**



**R-DNAT-2022-1488**

**Salta, 14 de octubre de 2022**

**EXPEDIENTE Nº 10.773/2021**

Objetivos:

- Que el alumno analice casos históricos de seguridad e higiene de nuestro país, inherentes a la actividad forestal.
- Que el alumno identifique en los estudios de casos las causas y efectos en la relación – seguridad – higiene -ambiente.
- Que el alumno adquiera habilidad en el método de investigación de accidentes.
- Que el alumno establezca la similitud entre accidentes mayores e impacto ambiental

#### **Trabajo Práctico Nº 2: Consideraciones básicas de la Ley y categorías de riesgos**

Objetivos:

- Que el alumno practique en la ejemplificación de los diferentes tipos de riesgos contemplados en la Ley.
- Que el alumno identifique, en estudios de casos, las categorías de riesgos.

#### **Trabajo Práctico Nº 3: Aplicación del método Hazid. EPP**

Objetivos:

- Que el alumno practique, mediante estudios de casos, la aplicación de un método simplificado que contemple aspectos ambientales.
- Que el alumno identifique los EPP, según la actividad.
- Que el alumno practique el uso correcto de los principales EPP

#### **Trabajo Práctico Nº 4: Primeros auxilios. RCP**

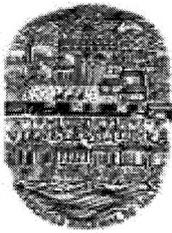
Objetivos:

- Que el alumno conozca las principales técnicas de primeros auxilios
- Que el alumno practique la técnica de RCP.

#### **Trabajo Práctico Nº 5: Prevención de riesgos y accidentes. Visita a establecimiento a confirmar (en caso de imposibilidad de hacerla, se planteará alternativa de practico con estudio de casos).**

Objetivos:

- Que el alumno observe y registre las medidas de Prevención de Riesgos y Accidentes de Trabajo que se aplican en el establecimiento.



R-DNAT-2022-1488

Salta, 14 de octubre de 2022

EXPEDIENTE N° 10.773/2021

## ANEXO II BIBLIOGRAFÍA

C.E. Directrices para la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo, 1996. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de las Comunidades Europeas.

CORTES DIAZ J. M., 2008. Seguridad e Higiene del trabajo. Madrid. Editorial Tebar S.L., página 769.

DECRETO NÚMERO 249/07 DE LA LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO NÚMERO 19.587 (2007).” Reglamento de higiene y seguridad para la actividad minera”, en <http://redproteger.com.ar/mineria1.htm>.

DECRETO NÚMERO 617/97 DE LA LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO NÚMERO 19.587 (2007).” Reglamento de higiene y seguridad para la actividad agrpecuaria”, en <http://www.nuevoabcrural.com.ar/vertext.php?id=1036>

DÍAZ, Marcelo 2009 Salud y seguridad en trabajos de Minería. Editorial Aulas y andamios. Bs. As. Argentina.

*EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES [htm]. [Abril del 2008]. Disponible en:* <http://www.mtas.es/insht/practice/evaluacion.htm>

GARCÍA MACHÍN, E. 2009. Reflexiones metodológicas sobre la gestión y control de la seguridad y salud en los centros de trabajo.

GONZALEZ, S. E. (2006) “Medidas preventivas ante presencia de corrientes en operaciones con material explosivos”, en: <http://redproteger.com.ar/escuelaseguridad/index.php?act=category&id=14>

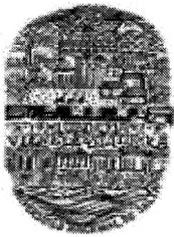
GUIA DE LA SEGURIDAD, 2008. “Equipo de protección individual”. En <http://www.guiadelaseguridad.com.ar/canales tecnicos de seguridad/equipos de proteccion individual/1 equipos-de-proteccion-individual-epi.HTM>.

I.N.S.H.T: Análisis de riesgos mediante el árbol de sucesos. NTP-328-1993. .I.N.S.H.T: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente. NTP-330-1993. .I.N.S.H.7: Análisis probabilístico de riesgos: Metodología del árbol de fallos y errores.

INSTITUTO ARGENTINO DE SEGURIDAD, 1993. Seguridad e Higiene Industrial. Buenos Aires Argentina)

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECOLÓGICAS, 1993. Master en Evaluación de Impacto Ambiental. Módulo VIII: Análisis de riesgos industriales y exámen de la prevención de riesgos. Málaga. España.

LEY DE RIESGO DE TRABAJO NÚMERO 24557. En <http://redproteger.com.ar.htm>



**R-DNAT-2022-1488**

**Salta, 14 de octubre de 2022**

**EXPEDIENTE Nº 10.773/2021**

LETAYF-GONZALEZ, 1996 – Seguridad Higiene y Control Ambiental - Edit. Mc GRAW – HILL.  
México

MAPFRE (2007). Temas de Gestión de la Prevención de Riesgos. Editorial. 456 p. Madrid. España.

MANUAL DE PRIMEROS AUXILIOS BÁSICOS DE CRUZ ROJA ARGENTINA. Programa de Enseñanza de RCP del Ministerio de Salud de la Prov. de Buenos Aires, ley 10.847.

MENDEZ MESTRE, José Antonio 2007. "Capacitación en Protección e Higiene del Trabajo". En:  
<http://www.monografias.com/trabajos43/proteccion-higiene-laboral/proteccion-higiene-laboral2.shtml?monosearch>

NORMAS ARGENTINAS IRAM 3800 Y 3801 Sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional. Requisitos y Guía de Aplicación, respectivamente.

PELIGROS Y RIESGOS [html]. [Marzo 2008]. Disponible en:  
<http://www.eduardooyarzun.prevencion.20m.com/custom3.html>

PORTUONDO DUANY, J.I. (2008). "Proceso de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos". Maestría de salud ocupacional. Universidad "Alas Peruanas". Perú.

PRESIDENCIA DE LA NACIÓN, DECRETO NÚMERO 351/79 DE LA LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO NÚMERO 19.587 (1979). "Reglamentario de higiene y seguridad en el trabajo". Buenos Aires. Ediciones del país, página 193.

ROMUALDI, E. E. et al, 2006. "Teoría y Practica del Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social". Buenos Aires. Editorial Lexi Nexi, página 256.

SUPER INTENDENCIA DE RIESGO DEL TRABAJO, 2019. Guía técnica de prevención – 04. Equipos y elementos de Protección Personal.

TOR, D. 2008. Sistema Integrado de Gestión Ambiental: Seguridad y Salud Ocupacional. En:  
<http://www.monografias.com/trabajos12/sisteint/sisteint2.shtml?monosearch>.

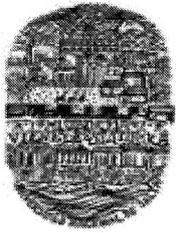
YPF S.A., GEOFISICA, VICEPRESIDENCIA DE EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN (2007). Manual de seguridad. Buenos Aires, pagina 210.

### ANEXO III

#### REGLAMENTO DE LA ASIGNATURA

**Artículo 1º.-** Los alumnos que cursan Seguridad e Higiene Ambiental se registrarán por el presente Reglamento.

**Artículo 2º.-** La materia Seguridad e Higiene Ambiental es de régimen cuatrimestral y promocional. Los alumnos para cursar deben cumplir con los requisitos establecidos para las materias optativas



R-DNAT-2022-1488

Salta, 14 de octubre de 2022

EXPEDIENTE N° 10.773/2021

## DEL CURSADO

**Artículo 3°.-** Los requisitos para obtener la promoción son:

- ✚ Asistir como mínimo a un 80 % de clases teórico-prácticas
- ✚ Aprobar como mínimo el 80 % de clases teórico-prácticas
- ✚ Aprobar 2 exámenes parciales con sus correspondientes recuperatorios, con un puntaje mínimo de 7 sobre 10 respectivamente.
- ✚ Aprobar con un puntaje mínimo de 7 sobre 10 en toda instancia evaluativa que se consideren como, coloquios, exposiciones, presentación de informes.
- ✚ La nota final será la obtenida del promedio entre la media de las notas de los exámenes parciales y de las diferentes instancias evaluativas.
- ✚ **Artículo 4°.-** El no cumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en el Artículo 3° será causa suficiente para que el alumno quede en condición de Libre.

## Sección A.- MODALIDAD

**Artículo 5°.-** Los teóricos -prácticos se organizan en:

- 1.- Presentación de los contenidos conceptuales de las diferentes temáticas
- 2.- Análisis de estudios de casos
- 3.- Exposición de trabajos
- 4.- Actividades de investigación
- 5.- Redacción de informes
- 6.- Visitas a empresas del medio

**Artículo 6°.-** El horario establecido por la Cátedra para los prácticos deberá ser estrictamente respetado. El mismo gozará de una tolerancia de 10', pasados los cuales el alumno perderá la asistencia correspondiente.

## Sección B.- NOTA DE PROMOCIÓN

**Artículo 7°.-** La nota de promoción se obtendrá del promedio entre exámenes parciales y de las diferentes instancias evaluativas.

**Artículo 8°.-** La mínima nota de promoción es de 7.

**Artículo 9°.-** Toda otra situación que no hubiere sido contemplada en el presente Reglamento, será resuelta oportunamente por la Cátedra.