



Universidad Nacional de Córdoba  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
Republica Argentina

Hoja 1 de 4

Programa de:

## **Seguridad e Higiene Industrial y Ambiental**

Código: 142-2 5.7

Carrera: *Ingeniería Aeronáutica*  
Escuela : *Ingeniería Mecánica Aeronáutica*  
Departamento:  
Carácter: *Obligatoria*

Plan: 232-97 Puntos: 3  
Carga horaria: 72 Hs Hs. Semanales : 4.5  
Cuatrimestre : *Décimo* Año : *Quinto*

### **Objetivos:**

1. Valorar la importancia de la intersección del hombre con el medio ambiente y la necesidad de conservar los recursos naturales.
2. Calcular y evaluar condiciones de los puestos de trabajo y riesgos industriales.
3. Decidir sobre la mejor forma de realizar tareas para preservar la salud de quienes la realizan.
4. Adquirir conciencia del valor insustituible de la vida y salud humana, y del medio ambiente.

### **Programa Sintético:**

1. Infortunios laborales, causas y prevención.
2. Prevención de accidentes.
3. Normas generales de seguridad industrial.
4. Higiene del trabajo.
5. Preservación del medio ambiente.
6. Impacto ambiental de los asentamientos industriales.

**Programa Analítico de Foja:** 2 a Foja 3

**Programa Combinado de Examen (si corresponde)** de Foja a Foja

**Bibliografía de Foja:** 4 a Foja 4

**Correlativas Obligatorias:**  
*137-6 5.2 Economía y Producción Industrial.*

**Correlativas Aconsejadas:** -

**Rige:** 1998

Aprobado H.C.D. , Resolución:

Modificado / Anulado/Sust. HCD Res.:

Fecha:

Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por la resolución y fecha que antecede.

Fecha: / / .

Firma: \_\_\_\_\_

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:

**Programa Analítico de Seguridad e Higiene Industrial y Ambiental*****Unidad 1. Infortunio Laboral, causa y prevención:***

1. Salud, proceso salud enfermedad y niveles de prevención aspectos normativos, legales y éticos. Dosis de riesgo. criterios de fijación de parámetro. Valores límites admisibles. Ley N°19.587, de higiene y seguridad en el trabajo. Ley 24.557 de riesgo del trabajo. Otras normas legales de aplicación.
2. Agentes, formas, causas, naturaleza de lesiones, condiciones peligrosas, actos inseguros y factores contribuyentes en accidentes y enfermedades del trabajo. Costos directos e indirectos. Análisis y correlación estadísticas de aspectos de interés.
3. Prognosis de accidentes. programas de control de riesgos. interrelación funcional de la seguridad e higiene en el trabajo, y la medicina del trabajo.

***Unidad 2. Prevención de Accidentes***

4. Proceso de generación, emisión, traslación y llegada de riesgos. Formas de control secuencial.
5. Seguridad en maquinas y herramientas. Riesgo por: cortes arrastres, Seccionamiento, aplastamiento, abrasión, proyecciones, etc. Medidas de prevención, control y minimización de riesgos con protecciones estructurales y/o personales.
6. Seguridad en acopio, transporte y utilización de sustancias. sólidas, gaseosas y/o vapores, a presión normal o sobrepresión.
7. Riesgo Eléctricos, prevención de contactos con elementos, habituales o accidentalmente con tensión. Formas activas y pasivas de prevención, contra contactos directos e indirectos. Corrientes parásitas.

***Unidad 3. Normas generales de Seguridad Industrial:***

8. Elementos de protección personal. Criterios de selección según riesgos a eliminar, cualidades, condiciones particulares de uso y costos beneficios relativos.
9. Fuego tetraedro de fuego. Agentes extintores. Sistemas y equipos portátiles y fijos de extinción. Condiciones de almacenamiento. Protecciones preventivas y activas: capacitación, roles de incendio y formas de actuación.

***Unidad 4. Higiene del trabajo***

10. Introducción a la Ergonomía. Diseño y verificación de puesto de trabajo, en cuanto a condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo. Adaptación trabajo al hombre, y del hombre al trabajo.
11. Radiaciones: infrarroja, visible y ultravioleta. Sensibilidad del ojo humano. Magnitudes. Luminotecnias y unidades de medida. Iluminaciones generales y localizada. Encandilamiento, discriminación y contraste. Efectos estroboscópico. Láseres: clases y protecciones. Colores de seguridad, formas geométricas y modos de aplicación, como elementos de señalización general e identificación particular.
12. Contaminación del aire, concepto, causa y proceso de la contaminación. Clasificación de fuentes y contaminantes. Evaluación y control. Valores límites de aplicación ambientales y biológicos. Etapas de control según parámetros y objetivos. Correcciones por ventilación dilución y/o extracción.
13. Formas de transferencias de energía. Carga térmica. Índice de confort estacional. Valores límites. Índices: Temperatura globo húmedo -TGBH; y Belding hatch. Aclimatación. Correcciones selectivas de condiciones insalubres.

14. Ruidos y vibraciones parámetros físicos característicos. Generación, traslación, efectos sobre el hombre. Ruidos continuos. y discontinuos. valores límites. Niveles sonoros continuo equivalente. infra y ultra sonidos. Correcciones en generadores, en medio ambiente y protecciones personales. prevención de riesgos.

***Unidad 5. Preservación del medio ambiente***

15. Los recursos naturales. Los ciclos de la materia y su importancia temporal como ciclo de vida. Sistemas ecológicos productivos, equilibrados y consumidores. Problemática ambientales argentinas.
16. Fuentes industriales: sólidos líquidos y gaseosos Importancia sanitarias de los problemas que se pueden generar: intra y extrafabriles. Conflictos posibles.

***Unidad 6. Impactos ambientales de los asentamientos industriales:***

17. Características de localización industrial y constructivas, objetivos a lograr. Servicios sanitarios. Agua de consumo, su control. Desagües cloacales e industriales. Tratamiento de transformación y/o minimización de riesgo según destino
18. Uso del suelo. Evaluación de impactos ambientales. Parámetro de aplicación según legislación nacional, ley de residuos peligrosos, provinciales, Ley provincial del ambiente, u ordenanzas municipales. Normas internacionales aplicables. Normas ISO 14.000.

**Bibliografía**

- **Bloomfiel, J. J.** Introducción a la higiene Industrial.
- Consejo Interamericano de seguridad. Manual de prevención de accidentes para operaciones industrial.
- **Union des industries métallurgique et minières.** Hygiene & Sécurité, Conditions de travail, lois et textes réglementaires. *Paris*.
- **Instituto Argentino de seguridad.** Seguridad e higiene en el trabajo.
- **Leavell, J. & Clark, D.** Proceso de salud enfermedad y nivel de prevención. *Revista de OPS Organización panamericana de la salud*.
- **Organización Internacional del trabajo (OIT).** Salud y seguridad en la construcción.
- **Organización Internacional del trabajo (OIT).** Salud ocupacional y seguridad.
- **Ministerio de trabajo. Instituto Nacional de Prevención. Madrid.** Tratado de Higiene y seguridad del trabajo. *España*.

**República Argentina**

- **Ley N° 9.688** de Accidentes y enfermedades de trabajo.
- **Ley N° 11.544** de Jornada de trabajo y trabajo insalubres.
- **Ley N° 19.587** de Higiene y seguridad en el trabajo y sus decretos reglamentarios N° 351/79
- **Ley N° 24.028** Contrato de trabajo.
- **Ley N° 20.284** de Contrato de trabajo.
- **Ley N° 24.051** Residuos peligrosos. Decreto reglamentario N° 831.
- **Ley N° 20.284** Preservación de los recursos del aire.
- **Ley N° 24.449** de Tránsito.
- **Ley N° 24.557** de Riesgo de trabajo.
- **Secretaría de Transporte, Resolución N°233**, Reglamento general para el transporte de material peligroso por carretera.
- **Ministerio de Trabajo de la Nación, Resolución 1069/91**; Salud y seguridad en la construcción.
- **Ministerio de Trabajo y seguridad social.** Resoluciones Superintendencia de riesgos del trabajo.
- **Resolución N°369 (M.T y S. S)**, Disposición segura de difenilos policlorados y sus desechos.
- **Resolución N°577/91.** Uso, manipuleo y disposición del amianto y sus desechos.
- **Otros documentos varios.**

**Provincia de Córdoba**

- **Ley provincial del ambiente, N° 7.343, Decreto reglamentario N° 3.290**, Evaluación de impacto ambiental.
- **Ley provincial del aire, N° 8.167.**
- **Ley provincial del transporte, N° 8.669.**
- **Decreto 911/96**, Higiene y seguridad en la construcción.
- **Dirección de Agua y Saneamiento, Resolución N° 3.779:** Niveles máximos de descarga a pozos, perforaciones absorbentes o fuentes superficiales.
- **Dirección de Agua y Saneamiento, Resolución N° 2976:** Niveles máximos de descarga de efluentes líquidos (industriales y/o cloacales) a pozos, perforaciones absorbentes o fuentes superficiales.
- **Dirección Provincial de Hidráulica, Decreto Ley N° 5.589.** Código de Aguas.
- **Otros documentos varios.**

**Ordenanzas Municipales**

- **N° 7.104**, Sustancias potencialmente peligrosas.
- **N° 7.444**, Residuos.
- **N° 8.167**, Ruidos y vibraciones.
- **N° 8.133**, Patrón del uso del suelo.
- **N° 9.612**, Generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de las distintas categorías de residuos.
- **Otras ordenanzas Municipales varias.**
- **Decreto 81-G**, Registro de sustancias potencialmente peligrosas.
- **Otros decretos municipales varios.**