

## **Ingeniería Ambiental y Seguridad Industrial**

### **ANÁLISIS DE LA ASIGNATURA**

#### Objetivos y competencias que desarrolla la asignatura

La asignatura pertenece al tercer nivel de la carrera de Ingeniería Mecánica, en el bloque Complementarias, área Organización – Producción. Se pone énfasis en el desarrollo de capacidades para la consideración de las cuestiones ambientales y de seguridad e higiene, transversales a toda actividad desarrollada por el hombre y en particular las que se derivan de las actividades de Mantenimiento, en las que el Ingeniero Mecánico tiene un rol fundamental.

#### Objetivos generales

Los objetivos de la materia pueden sintetizarse en el conocimiento de temas de la legislación en higiene y seguridad en el trabajo, la utilización de los medios de producción en un desarrollo sustentable y el conocimiento de las implicancias de la actividad humana en el medio ambiente.

De acuerdo con los objetivos generales, los contenidos contemplarán la adquisición de conocimientos acerca de:

La legislación específica relacionada con la asignatura.

La prevención de accidentes.

La relación entre industria y medio ambiente, con el fin de asegurar la no contaminación de este y las técnicas capaces de generar sistemas mecánicos no contaminantes.

#### Objetivos específicos:

Identificar una situación presente o futura como problemática, identificando peligros y evaluando los riesgos

Conocer legislación aplicable

Identificar la legislación aplicable y las herramientas para medición, control y seguimiento contemplada en dicha legislación acorde a la problemática planteada.

Interpretar los resultados obtenidos luego de la aplicación de las diferentes técnicas y herramientas.

Expresarse de manera concisa, clara y precisa, tanto en forma oral como escrita acorde con el vocabulario específico y legal aplicable

Generar un informe y trabajo grupal, en un tema medio ambiental, realizando búsqueda bibliográfica por medios diversos, seleccionando material relevante, haciendo lectura comprensiva y crítica del mismo para su posterior exposición en clase

#### Programación y contenidos

Modalidad de dictado: cuatrimestral

Horas semanales clase: 6/semana

Total: 96 horas

Teóricas: 64 – Prácticas: 32

Dentro del total de horas se dispondrán de 12 horas para las instancias de evaluación

Se trata de introducir al alumno en los aspectos fundamentales de las leyes relacionadas con el trabajo: Ley Higiene y Seguridad en el Trabajo (19587) y Ley de Riesgos del Trabajo (24557) como también legislación relativa a Medio Ambiente. Se hace especial mención en la relevancia de estos

temas en el desarrollo de tareas profesionales, de mantenimiento en todas sus facetas, en obras, en la industria y en servicios.

La idea de desarrollo sustentable se proyecta permanentemente, particularmente en el tratamiento de los temas relacionados con contaminantes e introduciendo conceptos tales como costo ambiental. Los alumnos tendrán la oportunidad de trabajar en temas relacionados al medio ambiente tales como energías renovables, aguas, residuos, técnicas de reciclaje y otros en los que a la vez podrán incluir la prevención de accidentes y el cuidado de la salud de quienes trabajan en esos ámbitos laborales

#### Integración y articulación de la asignatura con el área, el nivel y el diseño curricular

Dentro del área la asignatura se relaciona con Mantenimiento, Organización Industrial, Metrología e Ingeniería de Calidad, dado que las temáticas medio ambiental y de seguridad e higiene son de aplicación en todas las disciplinas. A su vez los aspectos de calidad contemplan y se gestionan con normas similares en estructura con las normas de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente, pudiendo a nivel organización trabajar coordinadamente con las mismas.

La asignatura articula y se relaciona ya sea dentro del mismo nivel y transversalmente, como también en los niveles siguientes, en todas aquellas asignaturas que contemplen trabajos en Laboratorio y en campo, siendo los mismos alumnos los que a través de sus conocimientos adquiridos puedan detectar y controlar o proponer las medidas de control de los riesgos que deriven de esas actividades (dentro del tercer nivel pueden mencionarse asignaturas como Ingeniería Mecánica III, Mediciones y Ensayos, Diseño Mecánico)

Como disciplina, la Higiene en el Trabajo, se dedica a la identificación evaluación y control anticipado de los factores o elementos capaces de producir enfermedades, la Seguridad en el Trabajo de detectar y controlar los riesgos capaces de producir accidentes, la preservación de medio ambiente impone dentro de sus premisas la utilización racional de los recursos naturales, la preservación del patrimonio natural y la diversidad biológica. El origen de los riesgos podrá ser Químico, físico, biológico, ergonómico y producidos por distintos tipos de energías, por lo que, conocimientos previos adquiridos por el alumno al respecto, en asignaturas como Química General y Física II, serán de utilidad en diversos temas contenidos en la programación. La asignatura comparte nivel con Termodinámica, cuyos principios son también de aplicación en temas de Higiene Industrial.

En relación con el diseño curricular, la asignatura se orientará a generar en el alumno la práctica de la observación de los problemas existentes o potenciales que pueden presentes en las actividades productivas y también en los productos que se diseñen.

El alumno será introducido en cada tema desde el punto de vista conceptual, para inmediatamente llevarlo al terreno de lo práctico mediante la ejemplificación. Dado que la temática permite obtener gran cantidad de ejemplos ilustrativos en diversidad de actividades, incluso aquellas cotidianas, el alumno podrá permanentemente relacionar los conceptos con la realidad.

#### Orientación en referencia al área y a la asignatura atento al perfil del graduado universitario de la Universidad Tecnológica Nacional

Según el perfil del graduado Ingeniero Mecánico los conocimientos adquiridos en esta materia serán de aplicación para su desarrollo profesional, radicando en que se deberá desempeñar en ámbitos laborales fundamentalmente orientados al Mantenimiento (en general consistirán en talleres, obras, industrias, etc) a la dirección de instalaciones y montajes industriales, la organización industrial y otras actividades productivas donde los riesgos relacionados siempre deberán ser identificados, evaluados y controlados para lograr el bienestar propio y de terceros

(trabajadores y de la población en general) y la integridad de las instalaciones, así como también los cuidados necesarios al medio ambiente.

El conocimiento de la normativa laboral y normas aplicables (nacionales e internacionales) le permitirá al cursante planificar sus futuras tareas profesionales, con ideas claras acerca de los riesgos asociados a tales tareas y su responsabilidad en la gestión de riesgos. También contará con el conocimiento de herramientas metodológicas para la determinación de las soluciones más adecuadas.

A través del conocimiento de la normativa se podrán establecer los requisitos de quienes tienen responsabilidades específicas asignadas, quienes pueden realizar tareas de aplicación de tales normas y qué relación pueden tener con los especialistas en tareas de seguridad.

Ing Heguilén, María Gabriella  
Ing. Civil - Ing Laboral  
Especialista en Ingeniería Ambiental