

ASIGNATURA DE MÁSTER:

UNED

FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. RIESGOS QUÍMICOS

Curso 2017/2018

(Código: 22207016)

1. PRESENTACIÓN

NOMBRE	Fundamentos y técnicas de prevención de riesgos laborales. Riesgos Químicos	Código: 22207016
TITULACIÓN	Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales: ST, HI y EPA	Centro: ETSI Industriales
TIPO	Obligatoria	Nº créditos: 4
PERIODO	Primer cuatrimestre	Idioma: Castellano
COORDINADOR	Eugenio Muñoz Camacho	913989683 e.munoz@ind.uned.es
PROFESORADO	Eugenio Muñoz Camacho	

El trabajo es una actividad social organizada que permite al ser humano satisfacer unas necesidades y conseguir unos objetivos mediante la combinación de una serie de recursos diferentes. Se puede decir, por tanto, que los trabajadores transforman unos recursos materiales o energéticos utilizando herramientas de tipo tecnológico u organizativo.

Lógicamente, la organización y tecnologías empleadas en el trabajo han ido evolucionando a lo largo de la historia facilitando las tareas del trabajador, pero ha sido imposible evitar la influencia negativa sobre la salud del trabajador que en determinadas circunstancias puede tener la realización de la actividad laboral. No obstante, un trabajo llevado a cabo en unas condiciones de seguridad correctas, con dosis de autonomía y responsabilidad de acuerdo a las capacidades de quienes lo realizan, con una formación continua adecuada, donde los trabajadores se sientan tratados como personas, es fuente de autorrealización y bienestar y, por tanto, de salud.

Es en los riesgos derivados de la exposición a agentes químicos y en la búsqueda de las acciones preventivas frente a ellos donde probablemente mejor se visualice esa relación entre trabajo y salud.

Los productos químicos que se comercializan son hoy muy numerosos y de muy variadas propiedades. Según el Inventario Europeo de Sustancias Comercializadas Existentes (EINECS según sus siglas en inglés), éstas son más de cien mil. A ello hay que añadir las innumerables mezclas o Preparados, de la más diversa índole (plaguicidas/biocidas,

medicamentos y productos fitosanitarios, disolventes, pinturas y análogos, cosméticos, aditivos con diversos fines, adhesivos, productos de limpieza, etc.) Además, hay que considerar otras muchas sustancias no inventariadas por ser productos intermedios de reacción, residuos e impurezas, productos secundarios y resultantes de descomposición o degradación, etc

Por otra parte, dada la generalización del empleo de productos químicos y de procesos que generan contaminantes químicos, implica que prácticamente en cualquier actividad existen riesgos por agentes químicos, desde las tareas domésticas a la misma industria química, pasando por la agricultura, la sanidad, la minería, la construcción, combustiones y otras reacciones químicas, o en el transporte (especialmente de mercancías peligrosas).

Además, estos riesgos pueden ser de muchos tipos. Desde la posibilidad de generar incendios, explosiones e intoxicaciones agudas (accidentes) hasta la capacidad de causar daños irreversibles para la salud a medio o largo plazo, como la silicosis o diversos tipos de cáncer (enfermedad profesional).

Los mecanismos de desencadenamiento de los riesgos son también muy variados, según se trate de la provocación de incendios o explosiones, contactos con la piel, generación de gases y vapores, polvos en el ambiente, ingestión por vía oral, etc.

En la aparición de los riesgos y en su mayor o menor grado de gravedad, pueden influir distintos factores, como el estado de agregación (líquido, polvo, aerosol, vapor, etc.), la concentración unida a la temperatura y la presión, la dosis de incorporación al organismo, las vías de entrada a éste, etc.

Analizar las relaciones entre salud y trabajo con riesgo químico, poniendo de manifiesto cuales son las características de éste que pueden afectar negativamente a la salud y cuáles son los principios básicos de la acción preventiva para que eso no ocurra, son los objetivos fundamentales de esta asignatura.

2.CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura Fundamentos y Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Riesgos químicos, correspondiente al Máster en Prevención de Riesgos Laborales: ST, HI y EPA de la UNED impartida por el Dpto. de Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Control, Telemática y Química Aplicada a la Ingeniería (IEECTQAI) forma parte de las materias que comprende el bloque común del máster citado.

El objetivo general de esta asignatura es estudiar los principios básicos de toda acción preventiva con objeto de evitar los posibles efectos negativos del trabajo sobre la salud.

A la vez en la parte de riesgos químicos se pretende dar a conocer los riesgos inherentes a la fabricación, manipulación y eliminación de los materiales y productos que pueden producir algún tipo de daño a los seres vivos o al medio ambiente en general.

Dentro de este objetivo se incluye la necesaria identificación de los distintos factores de riesgo asociados a los productos químicos, así como la imprescindible evaluación de la eficacia y la suficiencia de las medidas de control adoptadas, de forma que se adquiera capacidad para la resolución de problemas y para razonar las decisiones que deban adoptarse.

Los objetivos específicos a alcanzar en esta asignatura son los siguientes:

- Reconocer los posibles daños para la salud a causa de inadecuadas condiciones de trabajo.
- Diferenciar los conceptos de peligro, riesgo, factores de riesgo, prevención y protección.
- Determinar los principios de la acción preventiva e identificar las diferentes técnicas de prevención.
- Conocer los organismos competentes en materia de prevención y sus funciones, así como la legislación aplicable en cada caso.
- Conocer los productos químicos presentes en distintas actividades laborales.

- Analizar, evaluar y controlar los riesgos ligados a:
 - Lugares y espacios de trabajo.
 - Productos químicos y residuos tóxicos y peligrosos.
- Analizar la influencia de los productos químicos en la salud de los trabajadores, considerando tanto su situación personal y/o de grupo, como el ambiente del puesto de trabajo.
- Aprender las principales técnicas de muestreo, medida y análisis de contaminantes químicos.
- Conocer los procedimientos para la evaluación de riesgos en materia de higiene industrial y más en concreto la evaluación de la exposición a agentes químicos.
- En base a lo anterior ser capaz de diseñar un conjunto integral y eficaz de medidas de acción preventiva, considerando los principales riesgos higiénicos y técnicas de prevención que deben ser aplicados adecuándolos al sector de actividad respectivo.

3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Esta asignatura queda abierta a todas las Licenciaturas, Grados y Diplomaturas con preferencia a titulados en Psicología, Derecho, Ciencias e Ingeniería.

Podrán acceder otras titulaciones cuando su formación conjunta y otros méritos aportados estuviesen directamente relacionados con los contenidos del Máster.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Mediante las actividades formativas correspondientes de esta asignatura se pretende que el alumno alcance las competencias que le permitan aplicar adecuadamente en su vida profesional los principios básicos de la acción preventiva.

- Conocer de forma básica los conceptos de trabajo, seguridad y salud desde diferentes perspectivas.
- Delimitar la noción de riesgo profesional y su influencia en las condiciones de trabajo en el seno de las empresas.
- Identificar las instituciones que participan en la prevención.
- Aprender los principios básicos de la acción preventiva y fomentar la cultura de la prevención.
- Conocer los principales riesgos, técnicas de prevención, medios de control, técnicas de muestreo, de medida y como interpretar los datos obtenidos.
- Profundizar en la presencia real o potencial de agentes químicos y analizar su influencia en la salud de los trabajadores, teniendo en cuenta las características de los puestos de trabajo y de los colectivos de trabajadores.
- Trabajar con la Higiene Industrial como "química verde", integrada con la protección ambiental.
- Prevenir cualquier riesgo químico relacionado con procesos, operaciones y equipos de trabajo.
- Ser capaz de diseñar un conjunto integral y eficaz de medidas de acción preventiva, considerando los principales riesgos higiénicos y técnicas de prevención que deben ser aplicados y adecuarlos al sector de actividad respectivo.

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura con el fin de alcanzar los objetivos previstos desarrollará los siguientes contenidos:

- 1.- Trabajo y salud. Daños y riesgos. Accidentes e incidentes
- 2.- Instituciones implicadas en la prevención.
- 3.- El modelo preventivo: la regulación y la autoevaluación empres. Los sujetos

responsables de la prevención.

4.- La acción preventiva. La evaluación de riesgos y el plan de prevención. Procesos de análisis y contenidos materiales.

5.- Fundamentos de toxicología.

6.- Evaluación de la exposición a agentes químicos.

7.- Límites de exposición profesional en España.

8.-Valoración higiénica de los contaminantes químicos.

9.- Evaluación del medio ambiente de trabajo.

10.- Equipos de protección individual aplicados a contaminantes químicos

6.EQUIPO DOCENTE

- [JAVIER TELMO MIRANDA](#)
- [VANESA CALVINO CASILDA](#)
- [RUBEN SANTIAGO LORENZO](#)
- [RUBEN SANTIAGO LORENZO](#)

7.METODOLOGÍA

La metodología utilizada será la propia de la enseñanza a distancia mediante la cual se desarrollarán los contenidos conceptuales que el alumno debe adquirir.

El alumno contará con los manuales necesarios y una bibliografía específica para las materias concretas. Así mismo tendrá a su disposición los instrumentos propios de este tipo de enseñanza a distancia que le permitirá estar en todo momento en contacto con el equipo docente y con los demás alumnos que cursan el Master para intercambiar impresiones, plantear consultas, etc.

La adquisición de habilidades y destrezas lo conseguirá a través de realización de trabajos analíticos, cuando la materia así lo requiera, y la realización de casos prácticos que serían proporcionados por el profesor.

De forma específica la metodología estará basada en los siguientes elementos:

1. Materiales de estudio: guía de estudio y web; textos obligatorios; materiales audiovisuales; bibliografía, etc.
2. Participación y utilización de las distintas herramientas del Entorno Virtual de Aprendizaje
3. Prácticas presenciales, si procede, en el centro asociado: interacción con el profesorado a través del Practicum.
4. Tutorías en línea y telefónica: participación en los foros; comunicación e interacción con el profesorado
5. Evaluación continua y sumativa: actividades prácticas de evaluación continua; pruebas presenciales; ejercicios de autoevaluación.
6. Trabajo en grupo.
7. Trabajo individual: lectura analítica de cada tema; elaboración de esquemas; realización de las actividades de aprendizaje propuestas

8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

La bibliografía básica para el seguimiento de esta materia se indicará, al inicio del curso, en las herramientas habituales de su Curso Virtual

9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9788495497079

Título: GUÍA PRÁCTICA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 2001 (3ª ed. , ed. cerrada el 1 de abril de 2001)

Autor/es: Fernández Marcos, Leodegario ;

Editorial: ACARL.

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

Comentarios y anexos:

Como obras bibliográficas de consulta, muy útiles en el seguimiento de la asignatura se indican las siguientes:

- Fernández Marcos, L. "Guía Práctica de prevención de riesgos laborales". Ediciones Cinca S.A. 2009.
- Lefevre, F. "Prevención de riesgos laborales. Memento Práctico". Ediciones Francis Lefevre. 2012.
- Nogareda, C [et al]. "Condiciones de trabajo y salud. 2003. INSHT
- Grau Ríos, M.; Grau Saénz, M.: Riesgos Ambientales en la Industria. Unidades Didácticas. Ed. UNED, Madrid, 2006.
- Aguilar Franco, J. (et al) Riesgo Químico: sistemática para la Evaluación Higiénica. 2011. INSHT.
- Bartual Sánchez, J. (et al). Riesgo Químico. 2007. INSHT.
- Cavallé Ollet, N. Higiene Industrial. Problemas resueltos. 2006. INSHT.

10. RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

La asignatura está virtualizada. En la plataforma virtual de la asignatura se puede encontrar información detallada y actualizada, así como podrá utilizar todas las herramientas que allí se ofrecen.

11. TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

La tutorización se llevará a cabo principalmente, a través del contacto directo y constante mediante la tutorización virtual.

e.munoz@ind.uned.es

Los estudiantes serán atendidos en consultas directas telefónicas: 913989683

Martes de 16,00 h. a 20,00 h.

12. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación podrá consistir en una prueba presencial, pruebas de evaluación a distancia y trabajos de síntesis, así como otros elementos de evaluación que establezca el equipo docente para evaluar la actividad del alumno a lo largo del curso.

Las características de los distintos elementos de evaluación y su peso en la calificación final corresponden a:

- Realización de informes y casos prácticos concretos junto a la participación en foros, talleres y seminarios 10 %
- Prueba presencial (examen) 50 %
- Evaluación continua 30%
- Realización de una memoria o informe final 10 %

13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.