

Guía docente

240819 - 240819 - Seguridad en el Trabajo II

Última modificación: 15/05/2023

Unidad responsable: Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona
Unidad que imparte: 1004 - UB - Universitat de Barcelona.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (Plan 2016). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: XAVIER POY QUINTANA

Otros: Óscar Ballesteros

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. Identificar y diferenciar los diferentes modelos de integración de la prevención en la gestión de la empresa.
2. Reconocer la estructura del sistema preventivo: organismos públicos con competencias y mutuas, reconocer e interpretar la legislación y normativa técnica específica en materia de seguridad en el trabajo y disponer de los conocimientos técnicos suficientes para efectuar evaluaciones de riesgos y plantear medidas correctoras ante peligros generales relacionados con los puestos de trabajo, instalaciones, equipos de trabajo, riesgos de incendios y explosión. Reconocer algunas técnicas afines a la prevención: seguridad en el producto, gestión de bienes patrimoniales y seguridad vial, y reconocer las técnicas de comunicación en materia de prevención de riesgos laborales.
3. Saber desarrollar planes de emergencia y de seguridad, elaborar planes de formación e información destinados a trabajadores, incluyendo la detección de necesidades y el establecimiento de sistemas de evaluación y medidas de seguimiento; plantear medidas correctoras frente a riesgos de naturaleza química, física o biológica; realizar evaluaciones de riesgos y plantear medidas correctoras frente a riesgos relacionados con carga física y mental en el trabajo; realizar el diseño de estudios epidemiológicos para identificar factores de riesgo de origen laboral, aplicar los fundamentos de manejo y aplicaciones de las principales técnicas de análisis químico en el campo de la higiene.

METODOLOGÍAS DOCENTES

La impartición de la asignatura comportará un conjunto de sesiones presenciales lectivas que se complementarán con la realización de ejercicios y determinadas prácticas.

Los ejercicios a resolver domiciliariamente serán un mínimo de tres: Riesgo químico y de incendios, Riesgo mecánico y de mantenimiento y Riesgo eléctrico. La puesta en común de los ejercicios se realizará en una sesión de tutoría, inmediatamente después de la prueba de evaluación del temario correspondiente, a excepción del último ejercicio que la solución les será facilitada a los alumnos.

En las sesiones de tutoría de 18.30 a 19 h, el coordinador de la asignatura estará a disposición de los alumnos que lo soliciten, contactando directamente con él.

Se propondrá realizar una visita a una empresa del sector logístico para evaluar in situ el riesgo en máquinas y la manutención de materiales y otra a una empresa de almacenamiento y distribución de productos químicos.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

En la asignatura Seguridad en el Trabajo I se desarrollaron las técnicas de identificación, evaluación y control de los riesgos que comúnmente se pueden presentar en el mundo del trabajo. En esta asignatura de especialización se hace imprescindible profundizar sobre los procedimientos de evaluación y control de aquellas situaciones que son generadoras de accidentes de graves consecuencias y por eso exigen de rigurosos sistemas de control. Tal es el caso del riesgo químico de graves consecuencias en procesos industriales y en el transporte, incluyendo los incendios y las explosiones, sobre los que existe reglamentación específica en nuestro ámbito comunitario, que por su especial incidencia en los aspectos de gestión es aleccionadora también en otros sectores en los que se requiere un control preciso de la fiabilidad de instalaciones y procesos.

Los riesgos en el sector de la Construcción, en instalaciones eléctricas, instalaciones de gases, aparatos a presión, y máquinas y equipos de mantenimiento mecánico peligrosos, tendrán un trato específico. Con todo esto se pretende poder desarrollar los correspondientes planes preventivos con las estrategias adecuadas, de acuerdo a la especificidad del riesgo y la gravedad de sus consecuencias, así como del tipo de empresa y sector al que pertenece.

Conocimientos y competencias específicas

a) El alumno será capaz de aplicar las medidas preventivas más adecuadas tanto legales como técnicas y de gestión para la evaluación y control de determinados riesgos de accidentes de graves consecuencias que suelen suceder en instalaciones industriales, en la construcción y en actividades de servicios.

b) En base a lo anterior se profundizará en el conocimiento de las soluciones a riesgos específicos: mecánico, eléctrico, incendio, explosión y alto riesgo químico, generador de accidentes graves, así como al desarrollo de la correspondiente planificación preventiva.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	96,0	64.00
Horas grupo grande	54,0	36.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

-LUGARES DE TRABAJO

Descripción:

Seguridad estructural. Trabajo en espacios confinados. Suelos y aberturas. Red de circulación. Puertas y portones. Rampas, escaleras de servicio. Plataformas de trabajo.

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

-MANUTENCIÓN DE MATERIALES

Descripción:

Equipos de elevación y transporte de materiales. Cintas transportadoras. Ascensores y montacargas. Grúas. Eslingas. Carretillas elevadoras y vehículos de transporte interior. Almacenamiento y paletizado de productos. Sistemas automatizados. Edificios destinados a almacenamiento. Zonas de carga y descarga.

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h



-MÁQUINAS

Descripción:

La normativa comunitaria y española de seguridad y salud relativa a máquinas: la nueva Directiva 2006/42/CE. El RD 1215/97. Evaluación de riesgo en máquinas. Prevención intrínseca. Selección de medidas de seguridad: prevención, protección y suplementarias. El manual de instrucciones. Mandos y maniobras, circuitos intrínsecamente seguros. Adecuación de maquinaria antigua.

Protección de máquinas. Resguardos fijos y móviles. Distancias de seguridad. Dispositivos de protección.

Dispositivos de enclavamiento y validación. Mando sensitivo. Mando a dos manos. Dispositivos sensibles y dispositivos limitadores. Dispositivos de protección de movimientos residuales. Paros de emergencia. Aplicaciones prácticas a máquinas-herramienta de uso común y a máquinas incluidas en el anexo IV del Reglamento de seguridad en máquinas: prensas, sierras de cinta y circulares, inyectores de plásticos, impresoras offset, guillotinas, etc.

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

-INCENDIOS Y EXPLOSIONES , RIESGO QUÍMICO

Descripción:

Identificación de productos peligrosos: etiquetado y fichas de seguridad. Envases: normalización y ensayos de homologación.

Almacenamiento de productos peligrosos: reglamentación específica. Manipulación de productos peligrosos. Trasvases. Peligros de descargas electrostáticas en ambientes inflamables. Transporte de mercancías peligrosas.

Accidentes graves de origen químico en instalaciones i procesos. Metodología Hazop. Medidas básicas de prevención y protección en instalaciones de proceso. La reglamentación Seveo. Radiación térmica. Ondas de presión. Concentración inflamable y tóxica.

Tipos de accidentes, de llamarada y de dardo de fuego. Tipo de explosiones: no confinada, confinada, física BLEVE y reacciones fuera de control. Vulnerabilidad: estimación de danos a partir de valores límite. Método Probit. Aplicaciones prácticas.

Actividades vinculadas:

Ejercicio

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

-SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

Descripción:

Condiciones generales de seguridad en el Sector. Real Decreto 1627/1997: Promotor. Constructor. Coordinador en fase de proyecto y/o en fase de ejecución de obra. Estudio o estudio básico de seguridad. Plan de Seguridad Riesgos en las diferentes fases constructivas. Excavaciones. Cimentaciones. Estructuras. Trabajos en cubiertas. Acabados. Medidas preventivas y Sistemas de Protección Colectiva. Andamios. Equipos de Protección Individual más característicos del sector de la Construcción

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

-PLAN DE EMERGENCIA. APLICACIONES PRÀCTICAS.

Descripción:

Planes de autoprotección. Reglamentación vigente. Documentación. Aplicaciones prácticas de planes de emergencia a actividades específicas. Simulacros. Aplicaciones prácticas.

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h



-RIESGO ELÉCTRICO

Descripción:

La energía eléctrica: análisis de variables y leyes fundamentales. Marco reglamentario para la seguridad de instalaciones, equipos y personas. Factores que influyen en el efecto eléctrico: La intensidad y la duración de la corriente, la resistencia eléctrica del cuerpo humano, la tensión, la frecuencia, el recorrido de la corriente. Tipo de contactos eléctricos: directos e indirectas. Protección contra contactos eléctricos directos. Medidas para proteger instalaciones y equipos. Interposición de obstáculos. Recubrimiento de partes activas. Grados de protección de aparellaje frente el acceso a partes peligrosas, cuerpos sólidos extraños y agua. Clasificación de receptores. Las cinco reglas de oro para trabajar en instalaciones eléctricas y en proximidades. Protección contra contactos eléctricos indirectos: Sistemas de protección clase A y clase B. Doble aislamiento. Separación de circuitos. Utilización de pequeñas tensiones de seguridad. Puesta en tierra de masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto, diferenciales. Comprobaciones periódicas. Aplicaciones prácticas.

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La evaluación final de la asignatura será el resultado de la evaluación continuada en el transcurso del cuatrimestre, teniendo en cuenta: los conocimientos y habilidades adquiridas, los ejercicios resueltos y las actitudes mostradas.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Los ejercicios tendrán que ser entregados resueltos, inmediatamente antes de la prueba de evaluación correspondiente.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Bestratén Belloví, Manuel; Mitjans Talon, Enric. Seguridad en el trabajo. 2011. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, DL 2011. ISBN 9788474257908.
- Aguilar Franco, Josefa. Riesgo químico : sistemática para la evaluación higiénica. [Madrid]: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, DL 2010. ISBN 9788474257861.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo : Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio B.O.E. nº 188, de 7 de agosto [en línea]. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, DL 2000 [Consulta: 21/03/2014]. Disponible a: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTécnicas/Ficheros/equipo1.pdf>. ISBN 8474255600.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción [Recurs electrònic] : Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre BOE nº 256, de 25 d'octubre [en línea]. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2003 [Consulta: 21/03/2014]. Disponible a: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTécnicas/Ficheros/g_obras.pdf. ISBN 8474256577.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de trabajo [Recurs electrònic] : Real Decreto 374/2001, de 6 de abril BOE nº 104, de 1 de mayo 2001 [en línea]. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2013 [Consulta: 21/03/2014]. Disponible a: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTécnicas/Ficheros/g_AQ.pdf. ISBN 9788474258103.
- Espanya. Ministerio de Trabajo e Inmigración. Para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico: Real Decreto 614/2001, de 8 de junio BOE nº 148, de 21 de junio / Ministerio de Trabajo e Inmigración. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo [en línea]. Madrid: Ministerio de Trabajo e Inmigración : Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2002 [Consulta: 02/12/2013]. Disponible a: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTécnicas/Ficheros/g_electr.pdf.

RECURSOS

Otros recursos:

Ficha Divulgativa Normativa, FDNDN del RD 379/2001 del RD 1254/1999

Notas Técnicas de Prevención, NTP, varias.



<http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.a82abc159115c8090128ca10060961ca/?vgnextoid=db2c46a815c83110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD> /> Se facilitarán soportes docentes de diversas exposiciones orales