

 <p>MEJORA DE LAS PLAN DE PMCT TRABAJO CONDICIONES DE</p>	<p>GUÍA DE PLANIFICACIÓN DE PRÁCTICAS DE ALUMNOS EN LABORATORIOS CON RIESGOS MECÁNICOS</p>	<p>Edición: 0</p> <hr/> <p>Fecha:</p>
---	---	---------------------------------------

ÍNDICE :

1. INTRODUCCIÓN, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.
2. PREPARACIÓN DE PRÁCTICAS.
3. INFORMACIÓN Y FORMACIÓN PARA EL ALUMNO.
4. REFERENCIAS.

ANEXOS:

1. PROTECCIÓN DE MÁQUINAS.
2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN.
3. MANUTENCIÓN MANUAL Y MECÁNICA.
4. MÁQUINAS HERRAMIENTAS.
5. HERRAMIENTAS MANUALES.
6. HERRAMIENTAS NEUMÁTICAS.
7. TÉCNICAS DE SOLDADURA.
8. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

1.- INTRODUCCIÓN, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.

El presente documento se enmarca dentro de las actividades que la Universidad Politécnica de Valencia desarrolla en el marco del proyecto **Plan de Mejora de las Condiciones de Trabajo en la UPV**. Este proyecto persigue, por una parte, el cumplimiento de los requisitos que establece la **Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales**, por otra, la implantación y aplicación en la estructura de esta universidad de los principios de la acción preventiva. La prevención en el seno de los departamentos es una parte fundamental de las actividades previstas en el citado proyecto, en especial en aquellos departamentos en los que se presentan riesgos asociados al uso de laboratorios y talleres. Los riesgos derivados del trabajo con herramientas mecánicas son importantes debido al número de talleres y de actividades en las que se usa maquinaria de este tipo.

Se pretende facilitar al personal docente e investigador de la UPV la preparación de prácticas para alumnos en talleres con riesgos mecánicos, de manera que se tengan en cuenta y se eliminen, o al menos se reduzcan, esos riesgos. En particular deben cumplirse dos **objetivos**:

- Asegurar las condiciones de seguridad en las prácticas de taller con riesgos mecánicos.
- Incluir aspectos de prevención y seguridad en la formación práctica de los alumnos.

Se propone acometer la planificación de las prácticas para alumnos en talleres con riesgos mecánicos mediante un doble enfoque:

- **Planificación de las prácticas de taller.** Con el objeto de eliminar o disminuir los riesgos asociados a las prácticas y determinar los riesgos residuales que subsisten, controlando los mismos mediante la adopción de las medidas pertinentes y la información y formación de los alumnos sobre los riesgos específicos existentes en cada práctica.
- **Formación e información a los alumnos.** Extendida a todos los alumnos que van a participar en las prácticas. Debería haber una formación inicial, previa al comienzo de las actividades, y una información específica suministrada en cada práctica (que podría suprimirse si basta con la información inicial.)

2.- PREPARACIÓN DE PRÁCTICAS.

La preparación de las prácticas de taller con alumnos en lo relativo a los aspectos de seguridad, puede abordarse según el esquema de actuación que se ilustra en el siguiente diagrama.



De acuerdo con el esquema anterior, los pasos propuestos son:

- Preparación de una relación de los productos, equipos, herramientas, instalaciones, máquinas y materiales a utilizar, al menos de los elementos que pueden llevar asociado algún tipo de peligro.
- Investigación de los riesgos asociados a productos, equipos, herramientas, instalaciones, máquinas y materiales empleados, basándose en las siguientes fuentes:
 - ◆ Consulta de las instrucciones de los equipos, instalaciones y máquinas a utilizar, en especial en lo relativo a manejo, instalación, mantenimiento y aspectos de seguridad.
 - ◆ Experiencias previas u otra información relativa al manejo de equipos o instalaciones y en la realización de las tareas proyectadas.
- Determinación, a partir de la misma información utilizada para la investigación de riesgos, la necesidad de utilizar equipos de protección individual (por ejemplo guantes, gafas o mascarillas) o colectiva, o la necesidad de disponer de equipos de emergencia (por ejemplo extintores de algún tipo determinado) y verificar si están disponibles. Consultar a este respecto el Anexo 2.
- Verificación de las condiciones de los talleres, instalaciones y equipos utilizados. Pueden verificarse, entre otras, las siguientes condiciones:
 - ◆ Existencia de señalización, salidas de emergencia y equipos de protección contra incendios.
 - ◆ Instalación adecuada de los equipos a utilizar, de acuerdo con sus instrucciones.
 - ◆ Existencia y correcto funcionamiento de los sistemas de ventilación o extracción del aire ambiente si son necesarios para el correcto desarrollo de las prácticas.
- Planificación de las prácticas con objeto de eliminar o disminuir los posibles riesgos.
- Especificación de las normas, precauciones, prohibiciones o protecciones necesarios para eliminar o controlar los riesgos.
- Inclusión en los manuales de prácticas de advertencias sobre los riesgos detectados, según lo indicado en el apartado anterior, y sobre las normas, precauciones, prohibiciones y elementos de protección necesarios para su control, indicando la obligatoriedad de seguirlos.
- Comunicación al responsable de prevención del departamento de las deficiencias detectadas en los locales, instalaciones, equipos, materiales, herramientas o productos utilizados en las prácticas, así como deficiencias detectadas en procedimientos o normas de trabajo generales aplicadas en el departamento.

Uso de Equipos de Protección Individual y Colectiva.

Si durante la planificación de las prácticas se ha determinado la necesidad de utilizar equipos de protección individual de Categoría III (consultar a este respecto el Anexo 2), esto puede ser indicativo de que subsiste un riesgo grave que sería conveniente eliminar mediante la sustitución o eliminación de las herramientas, máquinas, equipos o tareas que sean origen del riesgo. En general puede ser aconsejable que se limiten las necesidades de utilización de equipos de protección individual en prácticas de alumnos a los de Categorías I y II.

También es conveniente considerar la limitación de recursos existentes, no sólo por el coste de los equipos de protección individual, sino por la limitación que pueda existir en el número de equipos de protección colectiva, que es especialmente problemática en prácticas con un número elevado de alumnos.

En cualquier caso, puede ser conveniente que, bien en alguna de las prácticas, o en la información inicial dada al alumno, se instruya sobre la utilización de los equipos de protección individual o colectiva que se considere interesante incluir como parte de su formación en materia de seguridad.

3.- INFORMACIÓN Y FORMACIÓN PARA EL ALUMNO.

Se plantean dos tipos de acciones formativas:

- Inicial, con la presentación de los aspectos de seguridad y las normas de funcionamiento.
- En cada práctica, recordando las normas básicas y resaltando los problemas específicos de cada práctica.

INFORMACIÓN/ FORMACIÓN INICIAL.

Resulta conveniente impartir al principio del curso una clase, charla o práctica inicial sobre seguridad, que debería ser obligatoria para todos los alumnos. Su contenido básico puede incluir los siguientes puntos:

- Riesgos que pueden presentarse durante la realización de las prácticas. Pueden ser los detectados en la planificación de las prácticas o los conocidos de antemano por la naturaleza de las herramientas o equipos a utilizar y de las tareas a realizar, o por otras fuentes de información. Consultar el Anexo 1.
- Normas, precauciones y prohibiciones necesarias para evitar los riesgos; según lo establecido en la planificación de las prácticas, la evaluación de los riesgos de los lugares de trabajo o las normas de trabajo del departamento.
- Equipos de protección individual y colectiva que es necesario utilizar. Consultar el Anexo 2.

- Señalización, normas y dispositivos de emergencia y contra incendios. Consultar el Anexo 3.
- Normas de actuación en casos de incidentes o emergencias.
- Hábitos personales y de trabajo en el taller.

Si es necesario que los alumnos adquieran equipos de protección individual (EPI's), se les puede dar información sobre los requisitos que éstos deben cumplir (tipo, marcado CE) y opcionalmente, sobre la forma de adquirirlos. Puede consultarse al Servicio de Prevención de la UPV: Ext.8399, Ext.8479; e-mail: mct@upvnet.upv.es.

Habría que indicar la obligatoriedad de seguir las normas de seguridad establecidas, aclarando que su incumplimiento puede suponer la suspensión de las actividades y la no superación del alumno de las prácticas como evaluación de la asignatura impartida.

Sería adecuado el preparar un documento por escrito que contuviera toda la información sobre seguridad y que éste fuera entregado a los alumnos para que lo conocieran y aplicaran en sus horas de trabajo en el taller.

INFORMACIÓN ESPECÍFICA DE CADA PRÁCTICA.

Los aspectos de seguridad que deberían incluir los guiones por escrito de las prácticas son los siguientes:

- Advertencias sobre los riesgos asociados a las tareas, equipos, máquinas y herramientas. Pueden destacarse con una palabra de aviso escrita con texto que resalte sobre el resto (de mayor tamaño, de diferente tipo de letra, de diferente color), y con la siguiente jerarquía: **peligro** (alto riesgo), **aviso** (riesgo medio), **precaución** (riesgo bajo). Además de resaltar el riesgo, debería explicarse su naturaleza y qué se debe hacer o qué se debe evitar con relación al riesgo. Debería indicarse tanto el riesgo o peligro existente por incumplimiento de las normas o prohibiciones establecidas, o por no utilizar los medios de protección previstos, como el riesgo residual que pudiera quedar tras cumplir los requisitos anteriores y para el que se deba tener algún tipo de precaución. También debería informarse de los riesgos presentes en caso de acciones inadecuadas que previsiblemente pudieran darse (imprudencias o errores).
- Normas, precauciones y prohibiciones necesarias para evitar los riesgos.
- Equipos de protección individual o colectiva que es necesario utilizar.
- Aclaraciones sobre operaciones que están estrictamente prohibidas o que deban realizarse bajo la supervisión de algún responsable.

NOTIFICACIÓN Y CONFORMIDAD.

Para garantizar que los alumnos han sido formados e informados sobre los posibles riesgos presentes en las prácticas y sobre las normas, obligaciones, prohibiciones y equipos de

protección a utilizar, además de realizar de manera efectiva las tareas de formación e información, los alumnos podrían comunicar por escrito que han sido informados sobre estos aspectos, y que aceptan las normas establecidas. Para ello pueden firmar y entregar una hoja adjunta al guión de la charla o práctica sobre seguridad. De este modo se harán responsables de las consecuencias que pueda acarrear sobre su persona, sobre otros compañeros o sobre las instalaciones y equipamientos el incumplimiento de las normas de seguridad sobre las que han sido informados. Si es necesario, esta notificación puede hacerse para cada práctica impartida.

4.- REFERENCIAS.

La Seguridad en los Trabajos Mecánicos. Grupo ENHER.. 1995.

Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. José M^a Cortés Díaz. Tebar- Flores 1996.

RD 485/1997. Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.

RD 773/1997. Utilización de Equipos de Protección Individual.

Guía para la Selección y Uso de los Equipos de Protección Individual. Asepal 1997.