

1.Introducción

La seguridad en el montaje y mantenimiento de las instalaciones de climatización, frío y calor tiene por objetivo prevenir la salud e integridad física de las personas encargadas de la actividad, evitar las pérdidas materiales y los paros en las instalaciones derivados de los accidentes, mejorando, pues, la eficacia y rendimiento de las mismas. Es necesario por tanto adquirir un conocimiento de normas técnicas y legislación en vigor , así como un conocimiento de los riesgos propios de la actividad y una serie de técnicas operativas para evitar accidentes o reducir sus consecuencias negativas.

La elaboración de la siguiente programación didáctica está basada en el análisis de los elementos curriculares del módulo de seguridad que se definen en los Reales Decretos.

2. Objetivos

El desarrollo de esta materia debe contribuir a que los alumnos y alumnas adquieran las siguientes capacidades:

- 1) Analizar y evaluar planes de seguridad e higiene relativos al sector de mantenimiento y montaje de equipos e instalaciones.
- 2) Analizar la normativa vigente sobre seguridad e higiene relativas a distintos sectores productivos.
- 3) Relacionar los medios y equipos de seguridad empleados en el mantenimiento y montaje de equipos e instalaciones con los riesgos que se pueden presentar en los mismos.
- 4) Analizar y evaluar casos de accidentes reales ocurridos en la realización de actividades de mantenimiento y montaje de equipos e instalaciones.
- 5) Analizar situaciones de peligro y accidentes como consecuencia de un incorrecto o incompleto plan de seguridad.
- 6) Analizar las medidas de protección en el ambiente de un entorno de trabajo y del medio ambiente aplicables a las empresas.

3. Metodología que se va a emplear.

Enfoque metodológico basado en una metodología activa y por descubrimiento como proceso de construcción de capacidades terminales que integre conocimientos científicos (conceptuales), tecnológicos (concretos) y organizativos (individualmente y en equipo), con el fin de que el alumno se capacite para aprender por sí mismo.

La metodología activa que asegura la participación del alumno en los procesos de enseñanza y aprendizaje, es conocida y experimentada en muchos países desde hace tiempo, ya que facilita el proceso de aprendizaje y asimilación de los contenidos y favorece una posterior utilización de lo aprendido, es decir, *enseña a los alumnos a aprender a aprender permanentemente*, constituyendo así lo que se ha dado en llamar *aprendizaje constructivo*. En esta línea, los objetivos a alcanzar exigen una metodología que atienda a la *individualización y a la diversidad* del alumnado, favoreciendo la capacidad del alumno *por sí mismo*, planteándose problemas e investigando las posibles soluciones. Ello desaconseja una metodología rígida y dominante: tan válida puede ser la exposición del profesor, como cualquier actividad, siempre que se evite en uno o en otro caso la transmisión de un conocimiento cerrado o dogmático y siempre que inicie al alumno en el conocimiento de la realidad, de acuerdo con los principios básicos del *método científico*, subrayando asimismo la relación de los aspectos teóricos de las materias con sus aplicaciones prácticas en la sociedad., es decir, presentando los aprendizajes como prácticos, necesarios y útiles, garantizando así la funcionalidad de los mismos.

Así pues el alumno juega un papel activo, se convierte en el verdadero artífice del proceso de aprendizaje, de él depende en última instancia la construcción del conocimiento por lo cual *el error* deja de ser una penalización para convertirse en

un tanteo , que mediante la ayuda del profesor y especialmente la *autocorrección*, le llevará en un proceso de aproximaciones sucesivas a la realización de producciones correctas.

Si queremos lograr la construcción de *aprendizajes significativos* debemos partir siempre de las ideas que los alumnos poseen, de manera que se establezca una relación dialéctica entre los nuevos contenidos y los conocimientos que ya se tienen, por lo cual y con objeto de establecer la situación de partida del alumno, resulta aconsejable realizar por áreas una *prueba inicial*, de modo que puedan conocerse los aspectos más relevantes de su formación y sus principales carencias

Así pues, averiguaremos a través de la exploración inicial cuales son sus preconceptos, ideas previas o estereotipos con el fin de poderlos engarzar con los nuevos conocimientos para ampliarlos o modificarlos . La garantía de éxito será mayor si favorecemos relaciones abundantes entre lo conocido y lo desconocido. Este ejercicio precisará de una constante actividad intelectual facilitada por la manipulación y la experimentación. En definitiva, la relación que consigamos establecer entre sus preconceptos y el nuevo aprendizaje será el primer paso para que se produzca la estructuración del conocimiento.

Como parte del equipo docente se pretende favorecer la autoestima y el equilibrio personal y afectivo del alumno, reforzando sus aspectos positivos, capacidades, conductas, etc. Asimismo se evitará en el grupo situaciones de marginación, ridiculización, y en general cualquier comportamiento que sea discriminatorio

Para lograr los objetivos de las diferentes áreas es necesario servirse de una metodología que sea *activa, flexible, globalizadora y centrada* en el alumno. El alumno pasa a ser el elemento activo y el profesor se convierte en el promotor de la

actividad. Para dar sentido y hacer operativa esta actividad del alumno, es necesario que en relación con el nivel en que se halle, participe en la programación y en la evaluación, sin olvidar las limitaciones que vienen marcadas por su nivel de conocimientos.

Para potenciar una *clase activa y participativa*, es preciso combinar estrategias que propicien la individualización, con otros que promuevan la socialización, lo que se logrará mediante la programación de *trabajos en parejas en grupos y cooperativos*, lo cual hará que el alumno no solo sienta una mayor *motivación*, sino que además esta técnica de trabajo en clase contribuye a que el alumno se comunique con sus compañeros y fomente la colaboración entre todos, propiciando que unos alumnos ayuden a otros. y favoreciendo también el desarrollo, tanto de los contenidos, como de habilidades sociales

Como se ha justificado anteriormente, la metodología será, *interactiva* y el procedimiento que utilizaremos será preferentemente *inductivo* pues de esta forma el sistema de trabajo favorecerá la autocorrección y asimismo fomentará la *actuación creadora e investigadora* de los alumnos lo que les permitirá el conocimiento del *método de trabajo científico* de cada una de las áreas de su currículum. Para ello es preciso que los contenidos se presenten con una estructuración clara de las relaciones tanto dentro de la misma área como entre las distintas áreas

Resultan muy aconsejables los proyectos de trabajo que estimulen tanto *la indagación personal y el sentido crítico* como la reflexión y la toma de postura razonada por los alumnos. Y ello, porque, además de los objetivos de conocimientos conceptuales tiene también una especial relevancia aquí, actitudes y procedimientos; para fomentarlos importan tanto los procesos y actividades llevados a cabo en clase como la propia actividad del educador en el trato con sus alumnos. Dado que su

inadecuación puede convertir en inalcanzables sus objetivos mínimos, es necesario que exista la adecuada relación entre los contenidos y los métodos en cada materia .

Por otra parte, y puesto que los estudiantes constituyen *una realidad heterogénea*, tendremos presente que la programación de la actividad en cada momento posea la necesaria flexibilidad anteriormente indicada, para permitir que cada uno progrese de forma significativa según sus posibilidades. De este modo favoreceremos el desarrollo de autonomía de nuestros alumnos al tener en cuenta diferentes ritmos de aprendizaje y planificando las actividades para que la ayuda pedagógica sea la más ajustada a cada situación

4.- Contenidos

Los contenidos han sido agrupados en seis bloques temáticos cada uno de ellos compuesto de un cierto número de unidades didácticas, más uno adicional de actividades extraescolares. A continuación se presenta la secuencia de unidades didácticas y su temporización para un curso programado de 65 horas (aproximadamente 32 semanas), a razón de dos horas semanales.

U1.LA LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

U2.ACCIDENTES DE TRABAJO.

U3.NORMAS Y SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD.

U4.LUGARES Y SUPERFICIES DE TRABAJO.

1ª Evaluación

U5. CAÍDAS DE ALTURA.

U6. MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS.

U7.APARATOS A PRESIÓN.

U8. RIESGOS ELÉCTRICOS.

2ª Evaluación

U9.EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

U10. PRODUCTOS QUÍMICOS.

U11. INCENDIOS Y EXPLOSIONES. PLANES DE EMERGENCIA.

3ª Evaluación

5. BIBLIOGRAFÍA

Ley de Protección de Riesgos Laborales.

Libro: Seguridad en el Trabajo.

Editado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

ISBN: 84-7425-654-2

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN. MÍNIMOS EXIGIBLES.

El 100 % de la nota será obtenida del examen de la evaluación, necesitando un 5 para superar la evaluación. Se realizará una recuperación por evaluaciones en Junio. Al igual que en Junio en Septiembre se realizará un examen por evaluación.

Mínimos exigibles.

- Analizar y evaluar planes de seguridad e higiene.
- Analizar la normativa vigente sobre seguridad e higiene relativas a los diferentes sectores.
- Relacionar los medios y equipos de seguridad empleados con los riesgos que se pueden presentar en el mismo.
- Analizar y evaluar casos de accidentes reales ocurridos en las empresas.
- Analizar las medidas de protección en el ambiente de un entorno de trabajo y del medio ambiente, aplicables a las empresas.
- Saber la naturaleza de las corrientes parásitas, sus efectos y la forma de reducirlos