



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

IEXM0310 Excavación Subterráneas Mecanizada a Sección Completa con Tuneladoras

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

Este curso se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad IEXM0310 Excavación Subterráneas Mecanizada a Sección Completa con Tuneladoras, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal que permitirá al alumnado adquirir las habilidades profesionales necesarias para realizar la excavación de espacios subterráneos mediante sistemas mecanizados a sección completa de arranque del material y su carga, para la construcción de obras civiles subterráneas o como labor previa a la extracción de recursos minerales, conforme a las normas de seguridad y de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental vigente.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. MF1394_3 EXCAVACIÓN CON TUNELADORAS DE SUELOS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF1577 OPERACIONES PREVIAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN NECESARIOS EN LOS TRABAJOS CON TUNELADORA

DE SUELOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. OPERACIONES PREVIAS EN EXCAVACIONES CON TUNELADORA DE SUELOS

1. Información técnica:
2. Inspección visual previa:
3. Inspección con plantilla de los útiles de corte

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SEGURIDAD Y CONDICIONES AMBIENTALES EN EXCAVACIONES CON TUNELADORA DE SUELOS

1. Riesgos en las excavaciones con tuneladora de suelos:
2. Gases:
3. Protocolo de actuación en condiciones hiperbáricas
4. Medidas de protección medioambiental en la excavación con tuneladora de suelos:

UNIDAD FORMATIVA 2. UF1578 OPERACIONES DE PUESTA EN MARCHA Y PROTOCOLOS DE LA TUNELADORA DE SUELOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EXCAVACIÓN CON TUNELADORA DE SUELOS

1. Técnicas de excavación con tuneladora de suelos
2. Tipos:
3. Sistemas:
4. Modo de funcionamiento
5. Técnica de explotación
6. Trabajos de excavación con tuneladora de suelos:
7. Criterios para la elección del equipo:
8. Equipos auxiliares:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PUESTA EN MARCHA DE LA TUNELADORA DE SUELOS

1. Cabina de mando:
2. Parámetros normales de funcionamiento:
3. Puesta en marcha:
4. Criterios de eficacia y seguridad en las operaciones:

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS AUXILIARES DE SOSTENIMIENTO DE LA TUNELADORA DE SUELOS

1. Sistema de sostenimiento asociado a la tuneladora de suelos:
2. Dovelas:
3. Tipos de relleno del trasdós del anillo de dovelas:
4. Sistema de bombeo
5. Procedimientos operativos generales para la colocación del sostenimiento
6. Relaciones de trabajo con el personal de sostenimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL, MONTAJE Y DESMONTAJE DE LA TUNELADORA DE SUELOS

1. Manuales de instrucciones de los fabricantes:
2. Mantenimiento de los sistemas:
3. Operaciones de limpieza
4. Procedimiento general de montaje y desmontaje de la tuneladora:
5. Principales anomalías y averías:
6. Supervisión de:
7. Partes de:

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ELEMENTOS Y ÚTILES DE CORTE DE LA

TUNELADORA DE SUELOS

1. Elementos de corte:
2. Soportes de los elementos de corte
3. Características de la cabeza de corte
4. Factores que influyen en el desgaste de los elementos de corte
5. Control del desgaste de los elementos de corte
6. Mantenimiento y sustitución de los elementos de corte
7. Mantenimiento de la cabeza de corte

UNIDAD FORMATIVA 3. UF1579 OPERACIONES DE EXCAVACIÓN Y SOSTENIMIENTO CON TUNELADORA DE SUELOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. OPERACIÓN DE AVANCE DE LA TUNELADORA DE SUELOS

1. Interpretación de documentación técnica relativa a:
2. Realización de operaciones de puesta en marcha desde puesto de mando:
3. Sistema láser de direccionamiento:
4. Fijación de los parámetros de avance:
5. Cilindros de empuje y/o articulación
6. Regulación de los parámetros en función de las características del terreno
7. Regulación de los empujes en función del trazado
8. Rendimientos:
9. Procedimiento de inyección de lechada de cemento en el trasdós de las tuberías:
10. Principales problemas y anomalías:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS AUXILIARES DE EVACUACIÓN DE ESCOMBROS DE LA TUNELADORA DE SUELOS

1. Tornillo sinfín, bombeo y cinta primaria de los sistemas de evacuación de escombros

asociados a la tuneladora de suelos:

2. Cinta general, bombeo y vagones de los sistemas de transporte de escombros asociados a la tuneladora de suelos:
3. Productos aditivos a inyectar en cámara y tornillo de extracción
4. Parámetros de funcionamiento del sistema de evacuación
5. Control del sistema de transporte

MÓDULO 2. MF1395_3 EXCAVACIÓN CON TUNELADORAS DE ROCAS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF1580 OPERACIONES PREVIAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN NECESARIOS EN LOS TRABAJOS CON TUNELADORA DE ROCAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. OPERACIONES PREVIAS EN EXCAVACIONES CON TUNELADORA DE ROCAS

1. Información técnica:
2. Inspección visual previa:
3. Inspección con plantilla de los útiles de corte

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SEGURIDAD Y CONDICIONES AMBIENTALES EN EXCAVACIONES CON TUNELADORA DE ROCAS

1. Riesgos en las excavaciones con tuneladora de rocas:
2. Protocolo de seguridad para acceso a la cabeza de corte
3. Gases:
4. Medidas de protección medioambiental en la excavación con tuneladora de rocas:

UNIDAD FORMATIVA 2. UF1581 OPERACIONES DE PUESTA EN

MARCHA Y PROTOCOLOS DE LA TUNELADORA DE ROCAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EXCAVACIÓN CON TUNELADORA DE ROCAS

1. Técnicas de excavación con tuneladora de rocas
2. Tipos:
3. Sistemas:
4. Modo de funcionamiento
5. Técnica de explotación
6. Trabajos de excavación con tuneladora de rocas:
7. Criterios para la elección del equipo:
8. Equipos auxiliares:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PUESTA EN MARCHA DE LA TUNELADORA DE ROCAS

1. Cabina de mando:
2. Parámetros normales de funcionamiento:
3. Puesta en marcha:
4. Criterios de eficacia y seguridad en las operaciones:

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS AUXILIARES DE SOSTENIMIENTO DE LA TUNELADORA DE ROCAS

1. Sistema de sostenimiento y procedimiento operativo asociado a los diferentes tipos de tuneladora de rocas:
2. Dovelas:
3. Tratamientos especiales de consolidación y mejora del frente de excavación
4. Tipos de relleno del trasdós del anillo de dovelas:
5. Sistema de bombeo
6. Relaciones de trabajo con el personal de sostenimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL, MONTAJE Y DESMONTAJE DE LA TUNELADORA DE ROCAS

1. Manuales de instrucciones de los fabricantes:
2. Mantenimiento de los sistemas:
3. Operaciones de limpieza
4. Procedimiento general de montaje y desmontaje de la tuneladora:
5. Principales anomalías y averías:
6. Supervisión de:
7. Partes de:

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ELEMENTOS Y ÚTILES DE CORTE DE LA TUNELADORA DE ROCAS

1. Elementos de corte:
2. Soportes de los elementos de corte
3. Características de la cabeza de corte
4. Factores que influyen en el desgaste de los elementos de corte
5. Control del desgaste de los elementos de corte
6. Productos aditivos antidesgaste de los elementos de corte:
7. Mantenimiento y sustitución de los elementos de corte
8. Mantenimiento de la cabeza de corte

UNIDAD FORMATIVA 3. UF1582 OPERACIONES DE EXCAVACIÓN Y SOSTENIMIENTO CON TUNELADORA DE ROCAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. OPERACIÓN DE AVANCE DE LA TUNELADORA DE ROCAS

1. Interpretación de documentación técnica relativa a:
2. Realización de operaciones de puesta en marcha desde puesto de mando:
3. Sistema láser de direccionamiento:
4. Fijación de los parámetros de avance:
5. Cilindros de empuje, articulación y fijación al terreno (grippers):
6. Ajuste de los parámetros en función de las características del terreno
7. Regulación de los empujes en función del trazado
8. Rendimientos:
9. Procedimiento de inyección de mortero y/o gravilla en el trasdós de las dovelas:
10. Principales problemas y anomalías:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS AUXILIARES DE EVACUACIÓN DE ESCOMBROS DE LA TUNELADORA DE ROCAS

1. Cinta primaria del sistema de evacuación de escombros asociado a la tuneladora de rocas:
2. Cinta general, vagones y transporte hidráulico de los sistemas de transporte de escombros asociados a la tuneladora de rocas:
3. Parámetros de funcionamiento del sistema de evacuación
4. Sistema de transporte

MÓDULO 3. MF0864_2 PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EXCAVACIONES SUBTERRÁNEAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. El trabajo y la salud
2. Los riesgos profesionales
3. Factores de riesgo
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
5. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
6. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas
4. Riesgos asociados al medio de trabajo:
5. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
6. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACTUACIONES EN CASOS DE ACCIDENTES, EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN

1. Tipos de accidentes
2. Evaluación primaria del accidentado
3. Primeros auxilios
4. Socorrismo
5. Situaciones de emergencia
6. Planes de emergencia y evacuación
7. Información de apoyo para la actuación de emergencias

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PRINCIPIOS GENERALES, RIESGOS GENERALES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EXCAVACIÓN SUBTERRÁNEA

1. Distintas aplicaciones de las excavaciones subterráneas:
2. Condiciones de entorno del hueco subterráneo:
3. Ejecución de la excavación subterránea:
4. Principales actividades de la excavación subterránea:
5. Infraestructuras:
6. Instalaciones y servicios:
7. Condiciones ambientales en excavaciones subterráneas:
8. Estabilidad del hueco excavado:
9. Riesgos y condiciones generales de seguridad y medioambiente:
10. Medidas de protección medioambiental:



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es