

Curso “Generalista de obras subterráneas”



Centro para la Formación y el Desarrollo de Aplicaciones Tecnológicas en Construcción Subterránea

Contenido:

1- Destinatarios del curso

2- Lugar del curso

3- Objetivos del curso

4- Equipo docente

5- Cronograma del curso

6- Equipos de prácticas

7- Tajos de prácticas

8- Programa del curso

9- Presupuesto del curso

1- Destinatarios del curso:

Profesionales de la construcción de túneles y obras subterráneas.

Número máximo de alumnos: 15 alumnos.



2- Lugar del curso:

Fundación Santa Bárbara. Escuela Laboral de El Bierzo.

Instalaciones: 2 túneles, mina, laboratorio de materiales, planta de hormigón, talleres, vestuarios, aulas.

3- Objetivos del curso:

El propósito de este curso es la formación de operadores generalistas para que obtengan amplios conocimientos en diversas tareas en obras subterráneas como son: perforación con Jumbo, manejo de explosivos, sostenimiento y desescombro .

4- Equipo docente:

El curso “Generalista en obras subterráneas” será impartido conjuntamente por técnicos de la Fundación Santa Bárbara, Sandvik Española, Maxam, Sika y Putzmeister Ibérica.

5- Cronograma del curso:

74 horas lectivas. (20 horas teórico-prácticas y 54 horas prácticas). 2 semanas.

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
08:30 - 10:30	Teoría	Teoría	Teoría	Teoría	Teoría
09:30 - 09:35	Descanso	Descanso	Descanso	Descanso	Descanso
09:35 - 10:30	Teoría	Teoría	Teoría	Teoría	Teoría
10:30 - 10:45	Cambio ropa	Cambio ropa	Cambio ropa	Cambio ropa	Cambio ropa
10:45 - 14:00	Prácticas	Prácticas	Prácticas	Prácticas	Prácticas
14:00 - 14:30	Comida	Comida	Comida	Comida	
14:30 - 17:00	Prácticas	Prácticas	Prácticas	Prácticas	

6- Equipos para prácticas:

Jumbo Sandvik DT820SC.

Jumbo Tamrock Minimatic H-207.

Simulador Jumbo Tamrock Axera T11-Data.

Ohmetros digital y analógico.

Explosor convencional HU 160.

Robot Gunitador Sika PM 407.

Camión Autohormigonera.

Autohormigonera Carmix 2000.

Planta de hormigón ORU BT1000.

Pala perfil bajo Wagner ST2D

Pala perfil bajo Wagner ST5

Pala CAT 966



7- Tajos de prácticas:

Aula Multimedia: 100 m², equipada con simulador y ordenadores monopuesto.

Características	Túnel nº1		Túnel nº2
	Avance	Destroza	
Sección Excavada	34,89 m ²	15,33 m ²	50,22 m ²
Sección Gunitada	33,42 m ²	14,97 m ²	48,39 m ²
Sección Revestida	29,20 m ²	13,87 m ²	43,07 m ²
Longitud Final	676,172 m	676,172 m	676,172 m

8- Programa del curso:

PERFORACIÓN CON JUMBO

Prevención de riesgos y seguridad en el manejo de la máquina.

Esquemas de perforación para voladura y sostenimiento.

Útiles de perforación.

Jumbos: semiautomáticos y automáticos.

Nivel de mantenimiento propio del operador.

Paneles de mandos e instrumentos.

Emplazamiento de la máquina.

Perforación manual.

Perforación semiautomática y automática.

EXPLOSIVOS, ACCESORIOS DE INICIACIÓN Y DE VOLADURA

Pega eléctrica

El detonador eléctrico Riodet .

Tiempos de encendido (micros y retardos).

Conexiones y comprobaciones.

Manejo de Ohmetros (digital y analógico) y de explosores (convencional).

Ejecución de voladura iniciada con detonadores eléctricos.

Pega no eléctrica

El detonador no eléctrico Primadet-Rionel.

Tiempos de encendido (MS y LP).

Conexión tradicional.

Pistolas de encendido no eléctrico (de pistón y electrodo).

Ejecución de voladura iniciada con detonadores Primadet.

Pega electrónica

El detonador electrónico Riotronic.

Programación (el escáner).

Equipos electrónicos de comprobación y disparo.

Ejecución de voladura con detonadores electrónicos.

Destrucción de explosivos

Procedimientos operativos.

Distancias de seguridad.

SOSTENIMIENTO

SOSTENIMIENTO CON HORMIGÓN PROYECTADO

Hormigón proyectado

Introducción.

Componentes del hormigón proyectado.

Cemento.

Áridos.

Agua.

Aditivos del hormigón proyectado.

Adiciones del hormigón proyectado.

Diseño, Fabricación y transporte del hormigón.

Fabricación.

Transporte.

Puesta en obra.

Criterios de consumo y tabla de tipos de hormigón proyectado.

Tablas de dosificación.

Conocimiento de la máquina

Componentes mecánicos.

Componentes eléctricos.

Componentes hidráulicos.

Operación de la máquina

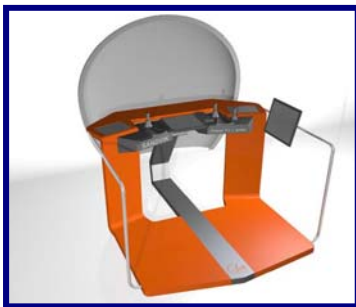
Puesta en marcha.

Trabajo.

Limpeza.

Prevención de riesgos y seguridad en el manejo de la máquina.





8- Programa del curso (continuación):

SOSTENIMIENTO CON BULONES

Tipos de bulones.

Bulonaje según el tipo de roca.

Colocación de bulones.

SOSTENIMIENTO CON CERCHAS

Tipos de cerchas.

Colocación de cerchas.

SOSTENIMIENTO CON EL SISTEMA BERNOLD

MEDIOS DE DESESCOMBRO

Prevención de riesgos y seguridad en el manejo de la máquina.

Trabajo con palas cargadoras.

Trabajo con palas cargadoras de perfil bajo.

Trabajo con dumper articulado.

Mantenimiento. Niveles.

9- Presupuesto:

☎ 987 523 069

Fax 987 523 070

✉ tecfos@fsbarbara.com

🌐 www.fsbarbara.com