FORMACIÓN INDUSTRIAL

PROGRAMA FORMATIVO

TECNOLOGÍAS DE HOT TAP & LINE STOP. ANÁLISIS Y EJECUCIÓN

BIENVENIDO/A A FORMACIÓN INDUSTRIAL

Si estás leyendo estas líneas significa que te has interesado por nuestro curso Tecnologías de Hot Tap & Line Stop. Análisis y Ejecución.

Antes de entrar en materia con el plan de estudios, tenemos que explicarte en detalle cómo funciona nuestra formación, para que puedas conocernos mejor. **Así es como funcionamos.**

PRESENTACIÓN

¿QUÉ OFRECE NUESTRO CURSO?

En nuestro curso encontrarás todo lo que se detalla en las páginas sucesivas de este Programa Formativo: acceso a todo el contenido, ejercicios, foros, tutorización personalizada, acceso vitalicio y mucho más.

En nuestro **curso Tecnologías de Hot Tap & Line Stop. Análisis y Ejecución** encontrarás los conocimientos y herramientas necesarias para diseñar y supervisar el proceso de Hot Tap & Line Stop. **Comenzarás desde cero** aprendiendo multitud de conceptos prácticos que te permitan definir la naturaleza de tu sistema para elegir el enfoque más apropiado y, finalmente, elegir los mejores accesorios, técnicas de soldadura, calcular espesores, equipos y diseñar los mejores procedimientos para una ejecución exitosa.

EXPRESS FAQ

¿CUÁNTO CUESTA EL CURSO?

El curso completo tiene un coste de 299€ en modo Autoguiado y 499€ en modo Mentorías. Fraccionables hasta en 18 meses sin ningún tipo de cargos o intereses.

¿CUÁNDO EMPIEZA EL CURSO?

El curso siempre está activo y disponible para comenzar, sólo tienes que completar tu matrícula y unirte al resto de estudiantes. Tendrás acceso de por vida y tiempo ilimitado para finalizar.

CERTIFICACIÓN

¿QUÉ CERTIFICACIÓN OBTENDRÉ?

Nuestra certificación es propia como marca privada registrada™. **Obtendrás una certificación firmada por tu profesor** que acredita el correcto desempeño en todas las tareas realizadas durante el transcurso de la formación.

El certificado que obtendrás contemplará la marca Bentley Systems en su emisión (puedes ver un certificado ejemplo al final de este programa) y **será compatible con LinkedIn**

METODOLOGÍA Y HORARIOS

METODOLOGÍA

¿CUÁL ES LA METODOLOGÍA?

Nuestra metodología es **totalmente online**, de modo que cualquier persona del globo puede acceder al curso sin problema. Las clases se realizan en formato PDF y videos interactivos colgados en la plataforma acompañados de multitud de herramientas, casos prácticos y cuestionarios. **Todo es 100% descargable** de modo que podrás disfrutar de los contenidos durante todo tu desarrollo académico y laboral, pudiendo tener nuestro material como una biblioteca de consultas a la que podrás acudir siempre que lo necesites.

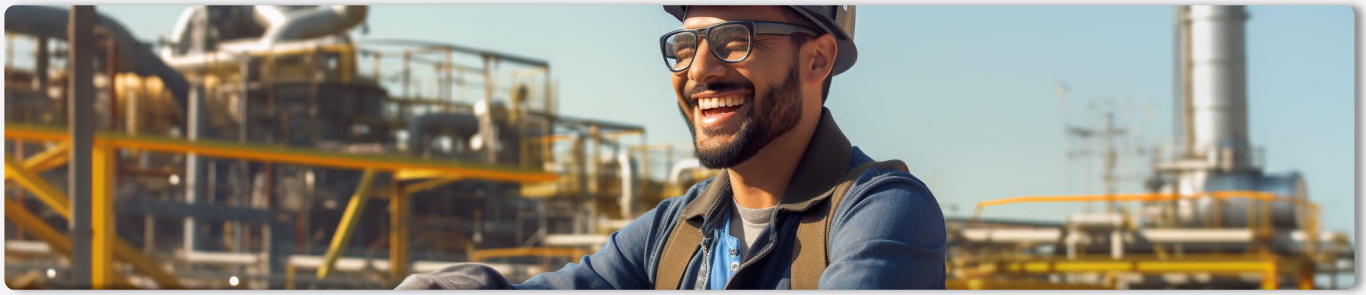
Tendrás acceso de por vida, por lo que estarás al día de todas las actualizaciones del temario. Este curso no es sólo un curso, es la puerta de entrada a una de las comunidades industriales más activa de toda el área hispanohablante.

¿CÓMO PLANTEARÉ MIS CONSULTAS?

En Formación Industrial **tenemos red social propia**. Sí, has leído bien, contamos con un feed como el que puedes encontrar en LinkedIn o Facebook donde podrás interactuar con compañeros de todo el mundo.

Nuestro feed muestra constantemente toda la interacción en la plataforma. **Cada pregunta que hagas en un foro aparecerá aquí**, visible para todos, de forma que tu profesor podrá verla y contestarte.

No sólo estarás al día con tus consultas, si no que **podrás ver en tiempo real todo lo que planteen tus compañeros**, incluso contestar si crees que tu respuesta puede serle útil.



HORARIOS

¿CUÁLES SON LOS HORARIOS?

Podrás compaginar nuestros cursos con tu vida laboral y social sin importar tu huso horario. Nos diferenciamos por hacer fácil el aprendizaje, sin horarios rígidos y con total libertad en el tiempo.

Comenzarás en el momento de formalizar la matriculación y **avanzarás a tu ritmo**, estudiando lecciones, realizando ejercicios prácticos, participando en los foros de debate, visualizando los videos y superando los cuestionarios. Además, **podrás programar paradas en la formación sin necesidad de avisarnos**. El ritmo lo marcas tú y nosotros nos adaptamos.

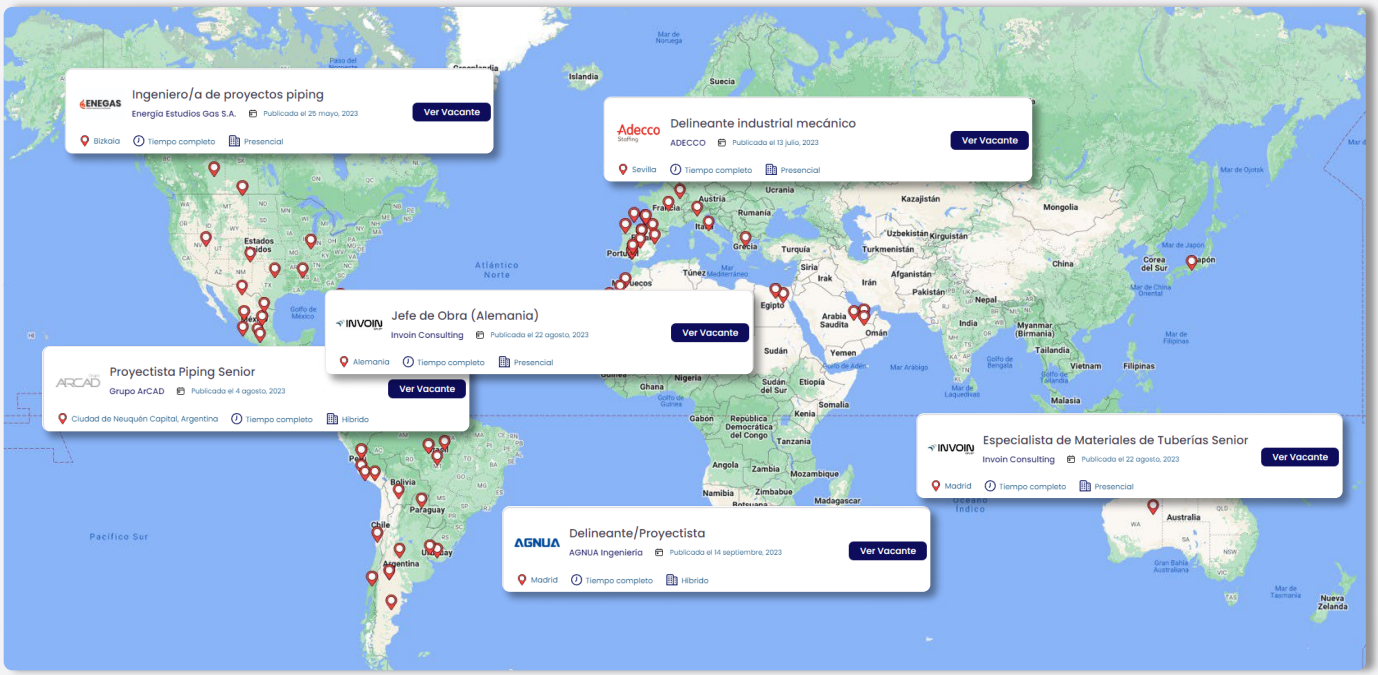
PORTAL DE EMPLEO

EMPLEO

¿CUÁL ES LA EMPLEABILIDAD?

Cuando finalices el curso, **tendrás acceso preferente a las ofertas de empleo** que se publican periódicamente en nuestro portal de empleo.

Podrás acceder a todos los datos desde tu perfil de graduado y aplicar directamente desde nuestra plataforma, de modo que hablarás directamente con los reclutadores, sin intermediarios.



¿DÓNDE TRABAJAN NUESTROS ALUMNOS?

Nuestros alumnos están en todo el mundo. La aplicabilidad de las normativas de estudio y los softwares que ponemos a su disposición les permiten ocupar puestos de responsabilidad y desenvolverse con soltura ante las entrevistas de trabajo más exigentes de las grandes empresas del sector industrial.

Además, usamos la exposición de nuestras redes sociales para compartir cuando consiguen graduarse, lo que da una gran visibilidad entre nuestros seguidores de Repsol, Exolum, Técnicas Reunidas, FLUOR, Engie, WEIR, ADYD, Technip, y otras empresas del sector.

NUESTROS ALUMNOS

REPSOL · exolum · UBE Corporation Europe · engie Cofely · NETAFIM GROW MORE WITH LESS · ADYD GROUP · FLUOR · TÜVRheinland · Technip · Westinghouse

COSTES Y PAGOS

MODALIDADES

MODOS DE CURSADO

Puedes hacer este curso **escogiendo entre tres modos de cursado: Autoguiado, Desempleados y Mentoría**. La diferencia fundamental radica en que los alumnos de Mentorías pueden preguntar consultas que van más allá del temario: curiosidades, ampliaciones de información, ejercicios personales o asistencia con modelos profesionales.

Los alumnos que optan por la modalidad Autoguiado o Desempleado cuentan con las asesorías del profesorado, pero referida únicamente, al contenido relacionado con el curso.

COMPARATIVA

COMPARA LOS MODOS DE CURSADO

	DESEMPLEADOS	AUTOGUIADO	MENTORÍA
	199€ o 11,05€/mes	**299€** o 16,61€/mes	**499€** o 27,72€/mes
Acceso vitalicio	✓	✓	✓
Contenido descargable	✓	✓	✓
Licencias de software	✓	✓	✓
Acceso a los foros	✓	✓	✓
Consultas con el tutor	✓	✓	✓
Certificación final	✓	✓	✓
Pagos fraccionados	✓	✓	✓
Asesoría técnica externa	✗	✗	✓
Evaluación de modelos	✗	✗	✓
	PRECIO ESPECIAL PARA DESEMPLEADOS	OPCIÓN MÁS POPULAR	AMPLÍA EL HORIZONTE DEL CURSO

FRACCIONAMIENTOS Y PAGOS

¿QUÉ FORMAS DE PAGO PUEDO UTILIZAR?

Usa tu tarjeta de crédito o débito y **paga en cualquier divisa mundial**. Contamos con alumnos internacionales, así que nuestros pagos también deben estar a la altura. **Aceptamos más de 157 divisas diferentes.**

Nuestros precios figuran en Euros (€) pero con nuestra plataforma de pagos **puedes usar dólares, libras, pesos, soles, dírham, yenes...**sólo tienes que completar tu matrícula y **el cambio será automático**. Contamos con STRIPE como socio de pagos, así que tus datos de pago estarán encriptados al más alto nivel de seguridad.

¿CÓMO FRACCIONO MIS PAGOS?

Para fraccionar tus pagos sólo **tienes que seleccionar tu mensualidad en el menú** desplegable del portal de matriculaciones del curso. Sin intermediarios ni costes adicionales o intereses.

Powered by stripe

stripe

TESTIMONIOS

NUESTROS ALUMNOS

¿QUÉ OPINAN NUESTROS ALUMNOS?

Disponer de un temario excelente no es suficiente. Es necesario **cuidar la experiencia de los alumnos, tener un trato cercano, un seguimiento personalizado** y, básicamente, dar valor no sólo al aprendizaje, si no a la experiencia en general.

Es por ello que **cuidamos con total dedicación la experiencia de nuestros alumnos y alumnas**, respondiendo rápidamente a las consultas, aportando información útil, creando un estrecho vínculo entre profesores y alumnos y prestando la mejor de nuestras asesorías. Con esto conseguimos que estudiar con nosotros no sólo sea enriquecedor profesionalmente si no **un viaje personal totalmente satisfactorio.**

Esta filosofía nos permite mostrar orgullosos las opiniones que nuestros alumnos tienen en su paso por Formación Industrial, y que comparten con nosotros.

Xu Diaz
Local Guide · 42 reseñas · 1 foto
★★★★★ hace un día NUEVO

En lo que llevo de curso se ve que los cursos están muy bien organizados, y las ayudas didácticas (vídeos, esquemas,...) están muy bien montados para facilitar el entendimiento de la materia. También se fomenta mucho el contacto entre alumnos, lo cual siempre es interesante desde el punto de vista profesional.

Responder 1

Carolina Andrea Sepulveda Sepulveda
Local Guide · 13 reseñas · 25 fotos
★★★★ Hace 10 horas NUEVO

Lo que llevo en la actualidad del curso me parece un curso muy interesante con bastante material didáctico y bien explicado que permite una amplia comprensión y aprendizaje en la materia, además en los foros se encuentra mas información complementarias y se puede preguntar para tener respuestas de las dudas de cada temática que haya quedado, estoy muy contenta con la decisión de realizar estudios en Formación Industrial

Responder 1

Camilo Arango
Local Guide · 119 reseñas · 180 fotos
★★★★★ Hace 19 horas NUEVO

Formación de calidad

Responder 1

Eugenio Castañera Quintero
7 reseñas · 7 fotos
★★★★★ hace un día NUEVO

Práctico, muy Útil y personal muy profesional siempre dispuesto ayudarte.

Responder Me gusta

Jesús Adolfo Ramos García
8 reseñas · 5 fotos
★★★★★ Hace 4 horas NUEVO

Sus cursos son muy didácticos y siempre tienen muy buena disposición para responder inquietudes! Seguro seguiré haciendo más cursos!

Responder 1

Juan José Alonso Santiago
4 reseñas · 3 fotos
★★★★★ hace un día NUEVO

Agradecido de poder sumar día a día conocimiento en el ámbito industrial . también agradecer poder pertenecer a esta plataforma/comunidad de forma permanente.

Responder 1

Paola Giancarli
Local Guide · 66 reseñas · 9 fotos
★★★★★ Hace 16 horas NUEVO

Sus cursos son excelentes, no solamente la información, los profesores están a tu disposición para ayudarte con cualquier duda incluso si no tiene que ver con parte de la teoría del curso.
Los recomiendo 100%

Responder 1

Diego Hdz C
Local Guide · 21 reseñas · 20 fotos
★★★★★ hace un día NUEVO

Excelentes cursos para reforzar y ampliar tu conocimiento.
Flexibilidad en horarios y fechas.
Ambiente agradable entre compañeros y disponibilidad de atención por parte de los tutores

Responder Me gusta

Andres Jesus Bustamante C
Local Guide · 36 reseñas · 5 fotos
★★★★★ hace un día NUEVO

Desde que me uní a esta plataforma, he encontrado una gama impresionante de recursos y herramientas que han enriquecido mi proceso de aprendizaje de una manera excepcional. Los cursos, los materiales de estudio y la interacción con los ... Más

Responder Me gusta

review us on Google

MATRICULACIONES

¿CÓMO FORMALIZO MI INSCRIPCIÓN?

Si has llegado hasta este punto, **ya conoces todos los detalles relativos a nuestra formación**. Si te has saltado alguno de los puntos anteriores, te aconsejamos volver atrás, ya que es información importante y sólo te llevará unos minutos.

Para formalizar la inscripción y poder acceder a tu curso necesitas seguir los pasos que te detallamos a continuación.

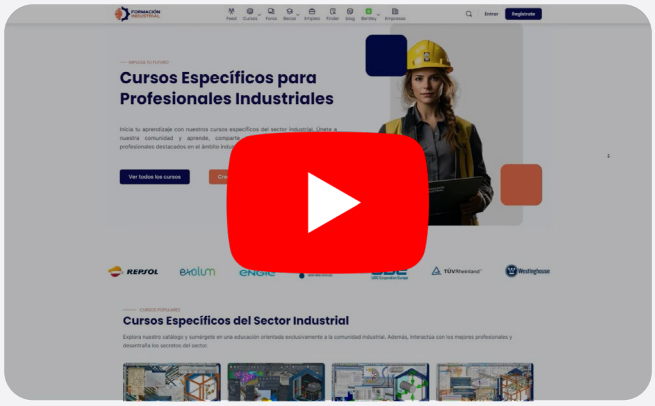
REGISTRO

REGÍSTRATE EN FORMACIÓN INDUSTRIAL

Una imagen vale más que mil palabras.

Esta afirmación es algo que en Formación Industrial aplicamos cada día, si nos sigues en redes sociales no te extrañará.

Para este paso **es necesario crear una cuenta de usuario en nuestra plataforma,** y en este vídeo, encontrarás todos los detalles tanto de su creación como del uso de la plataforma. Haz click en el botón rojo con el logo de Youtube y comenzará su reproducción.



MATRÍCULA

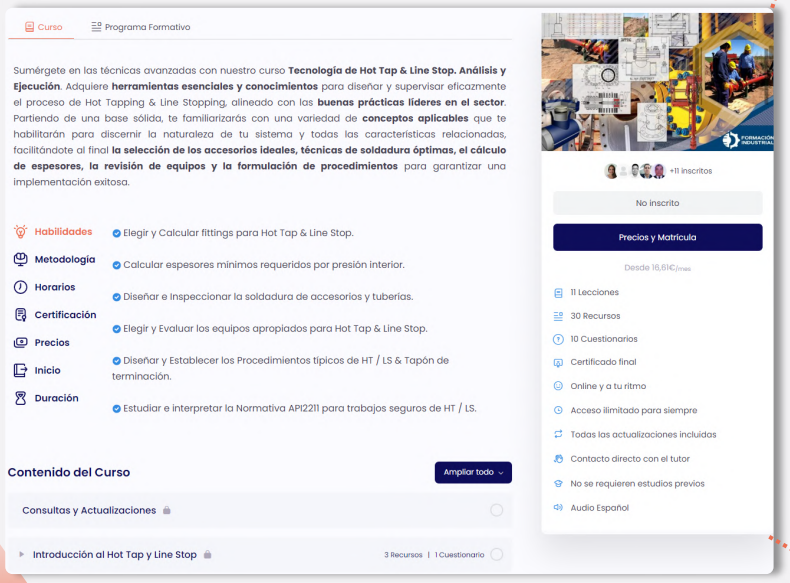
¿YA HAS CREADO TU CUENTA? CONTINUEMOS:

Una vez tienes tu cuenta creada y ya formas parte de la comunidad, llega el momento de matricularte en tu curso.

Hemos elegido un proceso de matriculación y pago sencillo, muy similar al de comprar un producto por Amazon o cualquier otra tienda online.

En primer lugar, elige el curso de nuestro catálogo a través de nuestro menú superior, en el catálogo general, o en cualquier enlace que te haya enviado un embajador.

Accede a su ficha y pulsa en Precios y Matrícula.



+11 inscritos

No inscrito

Precios y Matrícula

Desde 16,61€/mes

- 11 Lecciones
- 30 Recursos
- 10 Cuestionarios
- Certificado final
- Online y a tu ritmo
- Acceso ilimitado para siempre
- Todas las actualizaciones incluidas
- Contacto directo con el tutor
- No se requieren estudios previos
- Audio Español

MATRICULACIONES

MATRÍCULA

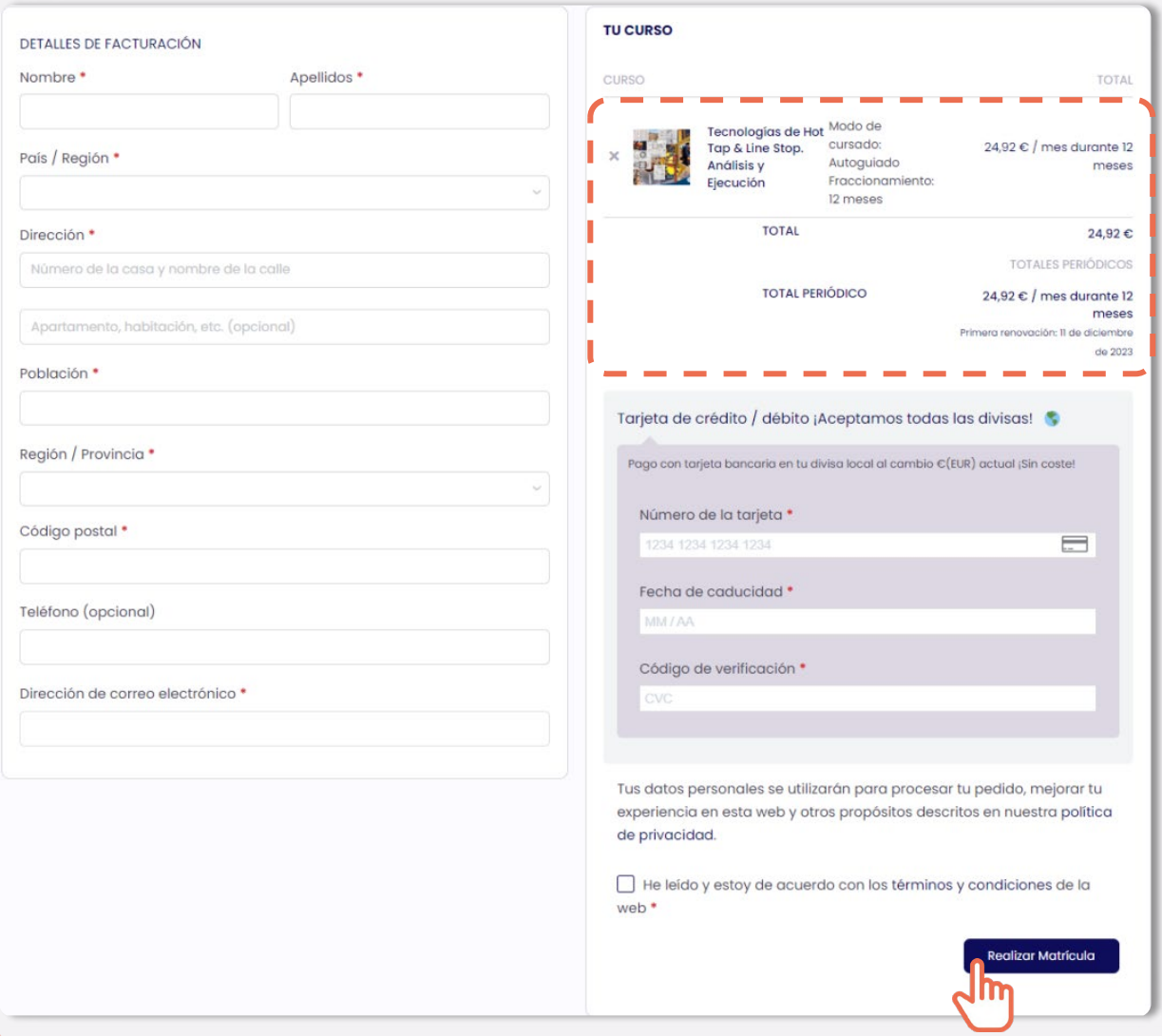
CONTINUEMOS:

Selecciona el modo de cursado que prefieras entre **"Mentoría" "Autoguiado" o "Desempleados"** de los cuales tienes toda la información en la sección "Costes y Pagos"

Luego, selecciona el fraccionamiento que mejor se adapte a tus necesidades y pulsa "Continuar con mi Matrícula"

Para esta guía elegiremos el modo Autoguiado (el más popular) **y fraccionaremos en 12 meses**, una de las opciones preferidas. Recuerda que puedes elegir el fraccionamiento y modo de cursado que mejor se adapte a tus necesidades.

Pulsando en "Continuar con mi matrícula" accederás a la ventana de pagos, donde podrás rellenar los datos relativos a tu facturación y pago, además de revisar todos los detalles de tu curso y el fraccionamiento aplicado (siempre que hayas seleccionado el pago fraccionado).



MATRICULACIONES

MATRÍCULA

¡YA PUEDES ACCEDER A TU FORMACIÓN!

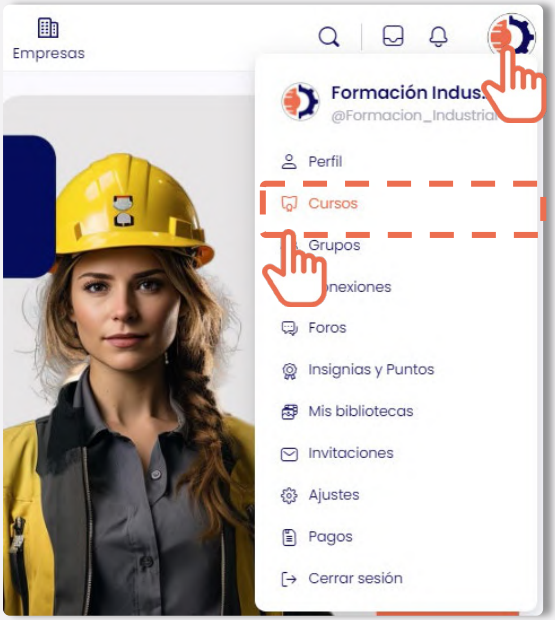
¡Enhorabuena! Ya formas parte de la comunidad de alumnos de Formación Industrial.

Podrás acceder a tu curso directamente desde tu menú de usuario: **haciendo click en tu foto de la esquina superior derecha y pulsando en el botón "Cursos".**

O accediendo directamente a la ficha del curso a través del menú superior o del catálogo, justo como en el primer paso del proceso de matriculación.

Ahora la ficha será diferente, **tendrás una barra de avance en porcentaje,** que irá llenándose conforme avances en el curso, y **el botón de "Precios y matrícula" se habrá transformado en "Iniciar Curso".**

En la primera lección: "Consultas y Actualizaciones" **encontrarás todas las instrucciones necesarias** para disfrutar al máximo de tu formación. Síguelas cuidadosamente y ¡Disfruta de tu experiencia con nosotros!



FORMACIÓN INDUSTRIAL

PLAN DE ESTUDIOS

SYLLABUS

TECNOLOGÍAS DE HOT TAP & LINE STOP. ANÁLISIS Y EJECUCIÓN

Como complemento a nuestro programa formativo, **bajo estas líneas encontrarás el plan de estudios detallado**. Ten en cuenta que el plan de estudios hace referencia a los contenidos del curso, no al título de las lecciones, por lo que es posible que encuentres desviaciones fruto de las diferentes ampliaciones y actualizaciones de contenido que los profesores llevan a cabo en el curso, y que son totalmente gratuitas para nuestros alumnos.

INTRODUCCIÓN AL HOT TAP Y LINE STOP

- Introducción.
    - Breve comentario de los temas a tratar en este capítulo.
- Hot Tap? Line Stop?
- Descripción de los procedimientos.
    - General.
    - Operaciones.
    - Los cuatro pasos esenciales en una operación de Hot Tap & Line Stop.
        - Fase 1 – Soldadura.
        - Fase 2 – Perforación.
        - Fase 3 – Obturación.
        - Fase 4 – Tapón final de terminación.

FITTINGS PARA HOT TAP Y LINE STOP

- Introducción.
    - Breve comentario de los temas a tratar en este capítulo.
- Descripción general.
    - Elementos principales de un accesorio.
        - Bridas y tapones de terminación.
        - Cuello o Niple.
        - Cuerpo o envuelta.
- Clasificación general.
- Ejemplo de una especificación de un accesorio.
- Ejemplo de cálculo de un accesorio de Hot Tap & Line Stop.
    - Cálculo de los espesores mínimos requeridos por la presión interior.
    - Calculo debido al quite de material por la perforación.

SOLDADURA DE ACCESORIOS EN OPERACIÓN

- Introducción.
    - Breve comentario de los temas a tratar en este capítulo.
- Soldadura en servicio.
- Que es el API.
- ¿Cuáles son los problemas que traen este tipo de soldadura?
- Estándar API 1104 – Apéndice B, soldadura en servicio.
    - Procedimiento de soldadura.
    - Información que debe contener una especificación de soldadura.
        - Debe contener la siguiente información de los materiales intervinientes.
        - Condiciones de operación.
        - Rango de calor aportado.
        - Secuencia de deposición de soldadura.
    - Variables esenciales.
        - Materiales.
        - Condiciones de operación.
        - Espesor de pared.
        - Secuencia de deposición.
    - Soldadura de las uniones de prueba.
        - General.
    - Reparación por deposición de soldadura.
    - Ensayo de las uniones saldadas.
        - Costuras longitudinales.
        - Inspección visual.
        - Ensayo de dureza.
        - Requerimientos.
- Calificación de un soldador para soldadura en operación.
    - Ensayo de soldaduras.
- Practicas sugeridas para la soldadura en servicio.
    - Acople y alineación.
    - Separación de raíz – Costura longitudinales.
    - Secuencia de soldadura.
- Ejemplo de una Especificación de un procedimiento de soldadura bajo este STD.
    - Ensayos requeridos para la calificación de un procedimiento de soldadura.
    - Conclusiones.

FORMACIÓN INDUSTRIAL

PLAN DE ESTUDIOS

SYLLABUS

TECNOLOGÍAS DE HOT TAP & LINE STOP. ANÁLISIS Y EJECUCIÓN

VÁLVULAS OPERATIVAS

- Válvulas.
  - Introducción.
  - Breve comentario de los temas a tratar en este capítulo.
- Descripción de una válvula para Hot Tap & Line Stop.
  - Componentes principales de las válvulas.
    - Cuerpo.
    - Elementos de sello internos.
    - Internos.
    - Extremos.
    - Accionamientos.
    - Reductor.
    - Indicadores de posición.
    - Vástago.
- Tipos de válvulas utilizadas para Hot Tap & Line Stop.
  - Válvula tipo sándwich o delgada.
  - Otros tipos de válvula sándwich.
    - Características de este tipo de válvulas.
  - Válvula esférica o de bola.
  - Válvula de compuerta.
- Automatismo de las válvulas.

EQUIPOS UTILIZADOS EN HOT TAP

- Equipos utilizados para las operaciones de Hot Tap.
  - Introducción.
  - Breve comentario de los temas a tratar en este capítulo.
- Descripción de un equipo de Hot Tap.
  - Cuerpo y bastidor de la máquina.
  - Eje o boring bar.
  - Motor y fuente de poder.
- Componentes adicionales.
  - Adaptadores o campanas de perforación.
  - Porta fresas o porta brocas.
  - Elementos de corte; fresas y brocas guía.
  - Regla de medición.
  - Manivela.
  - Válvula de venteo, manómetros y mangueras.
  - Fuente de poder.
- Tipos de equipos de Hot Tap.
  - Equipos manuales/semiautomáticos.
  - Equipos automáticos.
  - Clasificación según su rango de operación.
  - Ejemplos de los equipos comúnmente utilizados.

EQUIPOS UTILIZADOS EN LINE STOP

- Equipos utilizados para las operaciones de Line Stop.
  - Introducción.
  - Breve comentario de los temas a tratar en este capítulo.
- Descripción de un equipo de line stop.
  - Cuerpo y bastidor de la máquina.
  - Eje/pistón.
- Componentes adicionales.
  - Adaptadores o campanas de obturación.
  - Cabeza o cabezal de obturación.
  - Elementos de sello.
  - Válvulas de venteo, manómetros y mangueras.
  - Fuente de poder.
- Tipos de equipos o cilindros de Line Stop.
  - Cilindros manuales.
  - Cilindros Hidráulicos.
  - Clasificación según su rango de operación.
- Ejemplo de los equipos comúnmente utilizados.
  - Tipo Shortstopp o manuales.
  - Tipo Stopple o hidráulicos.

PROCEDIMIENTO TÍPICO DE HOT TAP

- Introducción.
- Procedimiento de Hot Tap.
  - Cuestiones previas.
    - EPIs.
    - Estado de la tubería, accesorios, equipos y permisos de trabajo, etc.
  - Procedimiento típico de perforación o Hot Tap.

FORMACIÓN INDUSTRIAL

PLAN DE ESTUDIOS

SYLLABUS

TECNOLOGÍAS DE HOT TAP & LINE STOP. ANÁLISIS Y EJECUCIÓN

PROCEDIMENTO TÍPICO DE LINE STOP

- Introducción.
- Procedimiento de Line Stop.
    - Cuestiones previas.
        - EPIs.
        - Estado de la tubería, accesorio, equipos y permisos de trabajo, etc.
    - Procedimiento típico de obturación o Line Stop.
    - Determinación de la distancia de obturación.
    - Obturación de la línea.
    - Liberación de presión de la sección obturada.
    - Intervención de la cañería de la seción aislada.
    - Igualación de presión de la sección aislada.
    - Retracción de los cabezales obturadores.
    - Desmontaje de la maquina obturadora.

PROCEDIMIENTO TÍPICO DE COLOCACIÓN DE TAPÓN FINAL

- Introducción.
- Procedimiento de Colocación de tapones de terminación.
- Cuestiones previas.
- Procedimiento típico de colocación de tapón de terminación tipo Lock-o-Ring.
    - Instalación del Tapón Lock-O-Ring en el equipo de Hot Tap
    - Cálculo de la distancia. requerida para la instalación de los tapones.
    - Instalación de tapón y recuperación de las válvulas sándwich.

API 2201. PRÁCTICAS SEGURAS

- ¿Qué es la API 2201?
- Visión general de un Hot Tap.
- Buenas prácticas de soldadura.
- Preparaciones.

Los temas descritos con anterioridad son susceptibles de ampliaciones de contenido durante el curso, ya sea a petición de los propios alumnos o por ampliaciones de temario programadas en el año.

Con tu matrícula, el acceso al curso es vitalicio, por lo que siempre dispondrás de acceso a todo el contenido, incluidas las futuras actualizaciones.

En las siguientes páginas encontrarás un certificado tipo como el que será emitido al final del curso.

Es posible que su diseño cambie según el branding corporativo, pero los aspectos relevantes permanecerán inalterados.

FORMACIÓN INDUSTRIAL

Bentley Channel Partner

CERTIFICADO

DE FINALIZACIÓN

SCAN ME

ORGULLOSAMENTE OTORGADO A

Alumno de Ejemplo

Que ha finalizado con éxito y obteniendo la máxima nota y desempeño, el programa

TECNOLOGÍAS DE HOT TAP & LINE STOP. ANÁLISIS Y EJECUCIÓN

FORMACIÓN INDUSTRIAL

Fecha: 2023.11.13 09:03:28 +01'00'

Luis Pérez Ramos
Formador | Director del Centro

Leonardo Héctor Circolone
Formador | Director del Curso

Dept. Coordinación

Horas lectivas: 120 horas

Emisión: 13 de noviembre de 2023

CERTIFICADOS FORMACION INDUSTRIAL

Certificación emitida por Formación Industrial. Expert Knowledge™ firmada digitalmente. En caso de pérdida de firma o impresión, verificar mediante lectura del código QR asociado

CONTENIDOS IMPARTIDOS

SYLLABUS

INTRODUCCIÓN AL HOT TAP Y LINE STOP

- Introducción.
  - Breve comentario de los temas a tratar en este capítulo.
- Hot Tap? Line Stop?
- Descripción de los procedimientos.
  - General.
  - Operaciones.
  - Los cuatro pasos esenciales en una operación de Hot Tap & Line Stop.
    - Fase 1 – Soldadura.
    - Fase 2 – Perforación.
    - Fase 3 – Obturación.
    - Fase 4 – Tapón final de terminación.

FITTINGS PARA HOT TAP Y LINE STOP

- Introducción.
  - Breve comentario de los temas a tratar en este capítulo.
- Descripción general.
  - Elementos principales de un accesorio.
    - Bridas y tapones de terminación.
    - Cuello o Niple.
    - Cuerpo o envuelta.
- Clasificación general.
- Ejemplo de una especificación de un accesorio.
- Ejemplo de cálculo de un accesorio de Hot Tap & Line Stop.
  - Cálculo de los espesores mínimos requeridos por la presión interior.
  - Calculo debido al quite de material por la perforación.

SOLDADURA DE ACCESORIOS EN OPERACIÓN

- Introducción.
  - Breve comentario de los temas a tratar en este capítulo.
- Soldadura en servicio.
- Que es el API.
- ¿Cuáles son los problemas que traen este tipo de soldadura?
- Estándar API 1104 – Apéndice B, soldadura en servicio.
  - Procedimiento de soldadura.
  - Información que debe contener una especificación de soldadura.
    - Debe contener la siguiente información de los materiales intervinientes.
    - Condiciones de operación.
    - Rango de calor aportado.
    - Secuencia de deposición de soldadura.
  - Variables esenciales.
    - Materiales.
    - Condiciones de operación.
    - Espesor de pared.
    - Secuencia de deposición.
  - Soldadura de las uniones de prueba.
    - General.
  - Reparación por deposición de soldadura.
  - Ensayo de las uniones saldadas.
    - Costuras longitudinales.
    - Inspección visual.
    - Ensayo de dureza.
    - Requerimientos.
- Calificación de un soldador para soldadura en operación.
  - Ensayo de soldaduras.
- Practicas sugeridas para la soldadura en servicio.
  - Acople y alineación.
  - Separación de raíz – Costura longitudinales.
  - Secuencia de soldadura.
- Ejemplo de una Especificación de un procedimiento de soldadura bajo este STD.
  - Ensayos requeridos para la calificación de un procedimiento de soldadura.
  - Conclusiones.

VÁLVULAS OPERATIVAS

- Válvulas.
  - Introducción.
  - Breve comentario de los temas a tratar en este capítulo.
- Descripción de una válvula para Hot Tap & Line Stop.
  - Componentes principales de las válvulas.
    - Cuerpo.
    - Elementos de sello internos.
    - Internos.
    - Extremos.
    - Accionamientos.
    - Reductor.
    - Indicadores de posición.
    - Vástago.
- Tipos de válvulas utilizadas para Hot Tap & Line Stop.
  - Válvula tipo sándwich o delgada.
  - Otros tipos de válvula sándwich.
    - Características de este tipo de válvulas.
  - Válvula esférica o de bola.
  - Válvula de compuerta.
- Automatismo de las válvulas.

EQUIPOS UTILIZADOS EN HOT TAP

- Equipos utilizados para las operaciones de Hot Tap.
  - Introducción.
  - Breve comentario de los temas a tratar en este capítulo.
- Descripción de un equipo de Hot Tap.
  - Cuerpo y bastidor de la máquina.
  - Eje o boring bar.
  - Motor y fuente de poder.
- Componentes adicionales.
  - Adaptadores o campanas de perforación.
  - Porta fresas o porta brocas.
  - Elementos de corte; fresas y brocas guía.
  - Regla de medición.
  - Manivela.
  - Válvula de venteo, manómetros y mangueras.
  - Fuente de poder.

Certificación emitida por Formación Industrial. Expert Knowledge™ firmada digitalmente. En caso de pérdida de firma o impresión, verificar mediante lectura del código QR asociado

CONTENIDOS IMPARTIDOS

SYLLABUS

- Tipos de equipos de Hot Tap.
    - Equipos manuales/semiautomáticos.
    - Equipos automáticos.
    - Clasificación según su rango de operación.
    - Ejemplos de los equipos comúnmente utilizados.

EQUIPOS UTILIZADOS EN LINE STOP

- Equipos utilizados para las operaciones de Line Stop.
    - Introducción.
    - Breve comentario de los temas a tratar en este capítulo.
- Descripción de un equipo de line stop.
    - Cuerpo y bastidor de la máquina.
    - Eje/pistón.
- Componentes adicionales.
    - Adaptadores o campanas de obturación.
    - Cabeza o cabezal de obturación.
    - Elementos de sello.
    - Válvulas de venteo, manómetros y mangueras.
    - Fuente de poder.
- Tipos de equipos o cilindros de Line Stop.
    - Cilindros manuales.
    - Cilindros Hidráulicos.
    - Clasificación según su rango de operación.
- Ejemplo de los equipos comúnmente utilizados.
    - Tipo Shortstopp o manuales.
    - Tipo Stopple o hidráulicos.

PROCEDIMIENTO TÍPICO DE HOT TAP

- Introducción.
- Procedimiento de Hot Tap.
    - Cuestiones previas.
        - EPIs.
        - Estado de la tubería, accesorios, equipos y permisos de trabajo, etc.
    - Procedimiento típico de perforación o Hot Tap.

PROCEDIMIENTO TÍPICO DE LINE STOP

- Introducción.
- Procedimiento de Line Stop.
    - Cuestiones previas.
        - EPIs.
        - Estado de la tubería, accesorio, equipos y permisos de trabajo, etc.
    - Procedimiento típico de obturación o Line Stop.
    - Determinación de la distancia de obturación.
    - Obturación de la línea.
    - Liberación de presión de la sección obturada.
    - Intervención de la cañería de la sección aislada.
    - Igualación de presión de la sección aislada.
    - Retracción de los cabezales obturadores.
    - Desmontaje de la maquina obturadora.

PROCEDIMIENTO TÍPICO DE COLOCACIÓN DE TAPÓN FINAL

- Introducción.
- Procedimiento de Colocación de tapones de terminación.
    - Cuestiones previas.
    - Procedimiento típico de colocación de tapón de terminación tipo Lock-o-Ring.
        - Instalación del Tapón Lock-O-Ring en el equipo de Hot Tap
        - Cálculo de la distancia. requerida para la instalación de los tapones.
        - Instalación de tapón y recuperación de las válvulas sándwich.

API 2201. PRÁCTICAS SEGURAS

- ¿Qué es la API 2201?
- Visión general de un Hot Tap.
- Buenas prácticas de soldadura.
- Preparaciones.

Certificación emitida por Formación Industrial. Expert Knowledge™ firmada digitalmente. En caso de pérdida de firma o impresión, verificar mediante lectura del código QR asociado