Diseño de útiles de procesado de chapa

JUSTIFICACIÓN

Uno de los sectores que actualmente presentan posibilidades de crecimiento y competitividad es el de la mecánica de precisión. Sectores industriales tradicionales con fuerte arraigo en el país cómo el de suministros para la automoción, son demandantes de estas competencias del peñil profesional; pero hay que añadir sectores de nuevas tecnologías, en energías sostenibles, biotecnología, o aeroespacial que requieren también de éstas competencias.



OBJETIVOS

El participante adquirirá los conocimientos básicos necesarios para el diseño y desarrollo de proyecto de útiles de procesado de chapa metálica acorde a las competencias profesionales definidas en el catálogo nacional de cualificaciones profesionales.

CONTENIDOS

La conformación por deformación plástica

Medios de producción

Matriceria

Materiales para el trabajo en frio y tratamientos

Conceptos básicos de tecnologías de fabricación específicas para los útiles de transformación de chapa

Conceptos básicos de técnicas de gestión y control para los proyectos de diseño de útiles de transformación de chapa

120 horas / 12 semanas	**Nivel de profundidad: Intermedio***	**Modalidad:** *e-learning*	**Ampliar información:** web: www.ingenierosformacion.com e-mail: secretaria@ingenierosformacion.com Tlf: 985 73 28 91

* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero

Modalidad

Modalidad e-learning.

El curso se impartirá integralmente vía Internet en la Plataforma de Formación (https://www.ingenierosformacion.com).

Carga lectiva

120 horas

Duración

12 semanas

Fechas

Apertura matrícula	Cierre matrícula	Comienzo curso	Fin de curso
11 de Junio de 2026	8 de Julio de 2026	6 de Julio de 2026	27 de Septiembre de 2026

Precio

Reseña del cálculo de precios

Precio base: 480€.

A este precio base se le podrán aplicar los siguientes descuentos y/o el incremento por Formación Bonificada (ver más abajo en el apartado "Formación Bonificada"):

Descuentos exclusivos para **Colegiados de COGITI**

Descuento	Descripción

Colegiados y Precolegiados: descuento de 240€	Este descuento del 50% se aplica a todos los Colegiados y precolegiados en cualquiera de los colegios, Graduados en Ingeniería rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales que conforman el COGITI y miembros de AERRAAITI, **siempre que contraten el curso a título individual**.
Programa de Becas para Colegiados: descuento de 360€	Todos aquellos Colegiados de Colegios de graduados en ingeniería rama industrial e ingenieros técnicos industriales **que estén adheridos a la plataforma** o miembros de AERRAAITI, podrán acogerse al mismo si cumplen las condiciones del programa de becas, teniendo **un 25% de descuento adicional** acumulado con el descuento para Colegiados, **totalizando un 75% de descuento**. Los cursos de Inglés y Alemán, "Mediación para Ingenieros" y "El Sistema Judicial en España" no entran dentro del Programa de Becas. Asimismo, las becas son incompatibles con las promociones especiales.
Acreditación DPC: descuento de 12€	Aquellos **colegiados que dispongan de la acreditación DPC en vigor** de cualquier nivel, se les aplicará un 5% adicional de descuento sobre el coste de la matrícula del curso. NOTA: Este descuento no es acumulable con el descuento del Programa de Becas.

Descuentos para empresas

Aquellas empresas que deseen beneficiarse de descuentos para los cursos de sus trabajadores podrán firmar **sin coste alguno** el convenio de colaboración con COGITI. Dicho convenio proporciona un **descuento de 120€ (25% sobre el precio base)** para alumnos de la empresa que no sean Colegiados, y **de 240€ (50% sobre el precio base) para los alumnos que sean Colegiados**.

Estos descuentos son exclusivos para empleados de empresas y no son compatibles con los descuentos descritos en los apartados anteriores.

Las empresas de la Asociación Tecniberia disfrutan de forma implícita de este convenio. Para consultas sobre este tema diríjase a Tecniberia (tlf. 914 313 760)

Descuento para alumnos de entidades con acuerdo con COGITI

Las entidades que tienen acuerdos con COGITI son:

- Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas (tlf. 913 232 828 - 913 159 191)
- Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles (CITOPIC - tlf. 914 516 920)
- Colegio de Ingenieros Técnicos en Topografía y Geomática (COIGT) (Contacto)
- Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de Galicia (COEQGA) (Contacto)
- Asociación Canaria de Ingenieros de Telecomunicación (ACIT - tlf. 902 107 137)
- Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León (tlf. 985 234 742)
- Colegio Oficial de Minas y Energía del Principado de Asturias (tlf. 985 217 747)

Los alumnos pertenecientes a estas entidades se beneficiarán de un descuento sobre el precio general. Para mas información sobre el mismo, consultar con dichas entidades.

Formación Bonificada

Si se quisiera realizar el curso usando los créditos que todas las empresas disponen para formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (antigua Tripartita) a los precios resultantes de los apartados anteriores **se les aplicará un incremento de 120€ independientemente de la entidad a la que se le encomiende la gestión para la bonificación de cara a la Aplicación Informática de la FUNDAE**, por las exigencias técnicas y administrativas que exige la formación bonificada (Formación programada por las empresas) y la responsabilidad que tienen las empresas organizadoras e impartidoras, emanada de la ley 30/2015, por la que se regula el Sistema de Formación Profesional para el empleo en el ámbito laboral.

Mínimo de alumnos

Para que la acción formativa pueda llevarse a cabo se necesitará un número mínimo de **2** alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de **80** alumnos.

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 2

(Partiendo de la base de que todos los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero, se valorará el curso que presenta con niveles de 1 a 3 de forma que el 1 significará que el curso es de carácter básico, 2 el curso es de carácter medio y 3 el curso es de carácter avanzado.)

Perfil de Destinatarios

No es necesario tener ninguna formación específica para acceder al curso, pero las acciones formativas que componen nuestra plataforma están orientadas a la formación continua de los Ingenieros Técnicos Industriales o Graduados en Ingeniería Rama Industrial o en general cualquier ingeniero por lo que es recomendable poseer cualquiera de estas titulaciones para completar con éxito el curso.

Requisitos previos necesarios: Conocimientos o experiencia en dibujo técnico, interpretación de planos, nociones de verificación y nociones de tecnología de materiales y tecnología de fabricación.

Requisitos previos recomendables: Sería interesante para un mayor aprovechamiento del curso, disponer de algún programarío CAD y algunas nociones de su uso. Cierta práctica en el uso de Internet y TICs permitiría una relación más fluida e interactiva entre los participantes a la vez que un mayor aprovechamiento de los contenidos en lugar de los procedimientos de comunicación on-line.

Justificación

Uno de los sectores que actualmente presentan posibilidades de crecimiento y competitividad es el de la mecánica de precisión. Sectores industriales tradicionales con fuerte arraigo en el país cómo el de suministros para la automoción, son demandantes de estas competencias del peñil profesional; pero hay que añadir sectores de nuevas tecnologías, en energías sostenibles, biotecnología, o aeroespacial que requieren también de éstas competencias.

Cabe decir que el diseño específico de útiles para la transformación de chapa no es un contenido formativo habitual en la formación de los ingenieros lo que repercute en la etapa laboral puesto que requiere una adaptación de éste a la especificidad del sector industrial que lo demanda y la inversión de tiempo correspondiente. Así, la formación que ofrece el curso puede responder a una especialización del nuevo ingeniero o técnico a éste sector o bien una adaptación profesional del ingeniero o técnico con experiencia en el proyecto mecánico provinente de otros sectores.

El participante adquiere un valor añadido de capacidades para su currículum e incluso para su categoría laboral.

Por otro lado; puesto que la formación se adaptará con las competencias que correspondan en el catálogo de cualificaciones profesionales, llenamos de formación un espacio competencial identificado por la administración pública con las consecuentes posibilidades de acreditación.

Objetivos

El participante adquirirá los conocimientos básicos necesarios para el diseño y desarrollo de proyecto de útiles de procesado de chapa metálica acorde a las competencias profesionales definidas en el catálogo nacional de cualificaciones profesionales.

Con ello, se pretende que el alumno sea apto para esta actividad profesional en el ámbito de la mecánica de precisión, ya sea para su iniciación en el sector, ya sea para el reciclaje profesional o bien para la especialización desde su formación técnica genérica; habiendo adquirido la competencia necesaria para aplicar en su desarrollo laboral

Docente

Jose María Casals Bosch

Contenido

1 - La conformación por deformación plástica

- 1.1 tecnología y producto
- 1.2 procesos de conformación de la chapa
- 1.3 principales operaciones: corte; doblado, embutido, estampación, ...

2 - Medios de producción

- 2.1 Prensas
- 2.2 Sístemas de alimentación y expulsión
- 2.3 Sistemas de seguridad
- 2.4 Sistemas auxiliares

3 - Matriceria

- 3.1 matrices (características; elementos, clasificación(de puente, de pisador, coaxiales, progresivas, ...), normalizados/ ...
- 3.2 matrices de corte: concepción y diseño (cálculo de esfuerzos, dimensionamiento y selección de elementos, etc ..
- 3.3 matrices de doblado: concepción y diseño (cálculo de esfuerzos, dimensionamiento y selección de elementos específicos, etc ..
- 3.4 matrices de embutición: concepción y diseño (cálculo de esfuerzos, dimensionamiento y selección de elementos específicos, etc ..
- 3.5 matrices progresivas: concepción y diseño (distribución banda, cálculo de esfuerzos, dimensionamiento y selección de elementos, etc ..

4 - Materiales para el trabajo en frio y tratamientos

- 4.1 materiales habituales para transformación
- 4.2 aceros para útiles de trabajo en frio
- 4.3 tratamientos de los aceros para útiles

5 - Conceptos básicos de tecnologías de fabricación específicas para los útiles de transformación de chapa (electroerosión, rectificado plano, ...)

6- Conceptos básicos de técnicas de gestión y control para los proyectos de diseño de útiles de transformación de chapa (cartas de operaciones, AMFE, montabilidad, mantenimiento, ...)

Desarrollo

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning de COGITI. (campusvirtual.cogitiformacion.es)

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma (www.cogitiformacion.es) y hayan hecho efectivo el pago de la misma (bien por pasarela de pago, con tarjeta, directamente en el momento de la matriculación o bien por transferencia o ingreso bancario en el número de cuenta que se indica en la misma), podrán acceder al curso por medio de la plataforma, con las claves que utilizaron para registrarse como usuarios. Desde su perfil en “Mis Matrículas” podrán ver el enlace de acceso al curso.

Al ser la formación e-learning, los alumnos seguirán los distintos temas que se proponen en el curso al ritmo que ellos puedan, y en las horas que mejor se adapten a su horario.

NO se exigirá a los alumnos que estén las horas lectivas propuestas para el curso, aunque el número de horas lectivas indicado en cada curso es el recomendable para alcanzar los objetivos del curso y la adquisición de los conocimientos previstos, cada alumno va siguiendo a su ritmo los contenidos, de igual forma NO se cortará el acceso a la plataforma a aquellos alumnos que superen las horas propuestas para el curso. Sí se tendrá en cuenta que el alumno haya visto todos los contenidos o al menos la gran mayoría (más del 75 %) de los mismos durante el periodo que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios, trabajos que se le vayan proponiendo durante el curso.

El alumno, además de ir estudiando los contenidos de los distintos temas, podrá participar en el foro del curso dejando sus dudas o sugerencias o intercambiando opiniones técnicas con otros alumnos, así como respondiendo aquellas que hayan dejado otros compañeros. Asimismo podrá hacer las consultas que estime oportunas al tutor del curso para que se las responda a través de la herramienta de mensajería que posee la plataforma y preferentemente en el mismo foro. Recomendamos encarecidamente el uso del foro por parte de todos los alumnos.

Para la obtención del certificado de aprovechamiento del curso el alumno tendrá que superar los objetivos mínimos marcados por el docente (superación de cuestionarios de evaluación, casos prácticos, participación, etc…).

De igual forma, los alumnos, deberán realizar la encuesta de satisfacción que nos ayudará en la mejora de la calidad de las acciones formativas que proponemos en la plataforma de formación. La encuesta estará accesible en el apartado “Mis matrículas” en la plataforma, a partir de la finalización del curso.

Matrícula

Para ampliar información mandar mail a secretaria@ingenierosformacion.com o llamando por teléfono al número 985 73 28 91.

Formación Bonificada

La formación bonificada está dirigida a trabajadores de empresas que estén **contratados por cuenta ajena**, es decir, trabajadores de empresas que, en el momento del comienzo de la acción formativa, coticen a la Seguridad Social por el Régimen General.

Están **excluidos** los autónomos, los funcionarios y el personal laboral al servicio de las Administraciones públicas.

Para beneficiarse de la Formación bonificada la empresa tiene que encontrarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y de la Seguridad Social.

Para aclarar cualquier duda relacionada con nuestros cursos o sobre la bonificación de la FUNDAE, pueden dirigirse a la página web de la plataforma **FORMACIÓN BONIFICADA** donde podrán ver la información de una manera mas detallada, así como descargarse los documentos necesarios para la obtención de esta bonificación.

También pueden ponerse en contacto con nosotros, en el teléfono 985 73 28 91 o en la dirección de correo electrónico secretaria@ingenierosformacion.com.