



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL
PASCUAL BRAVO

BROCHURE



Especialidad Técnica:
FUNDICIÓN

WWW.TECNICOPASCUALBRAVO.EDU.CO





Especialidad Técnica: **FUNDICIÓN**

La fundición es uno de los métodos más antiguos para producir artículos de metal, siendo un proceso fundamental para la construcción de piezas para máquinas y exige una amplia cultura profesional de quien se dedica a ella, pues requiere conocimientos técnicos tan diversos como son el dibujo industrial, la mecánica de los cuerpos sólidos y fluidos, la física, la química, etc.

Además de una industria, es también un arte. Ya que el moldear sirve para reproducir piezas muy complejas, realizando un trabajo que puede llamarse de escultor. El hombre valiéndose de la fundición, ha fabricado siempre objetos de utilidad para su vida física (armas, recipientes, herramientas, utensilios) y otros destinados a alimentar su vida espiritual (imágenes sagradas, ornamentos, etc).

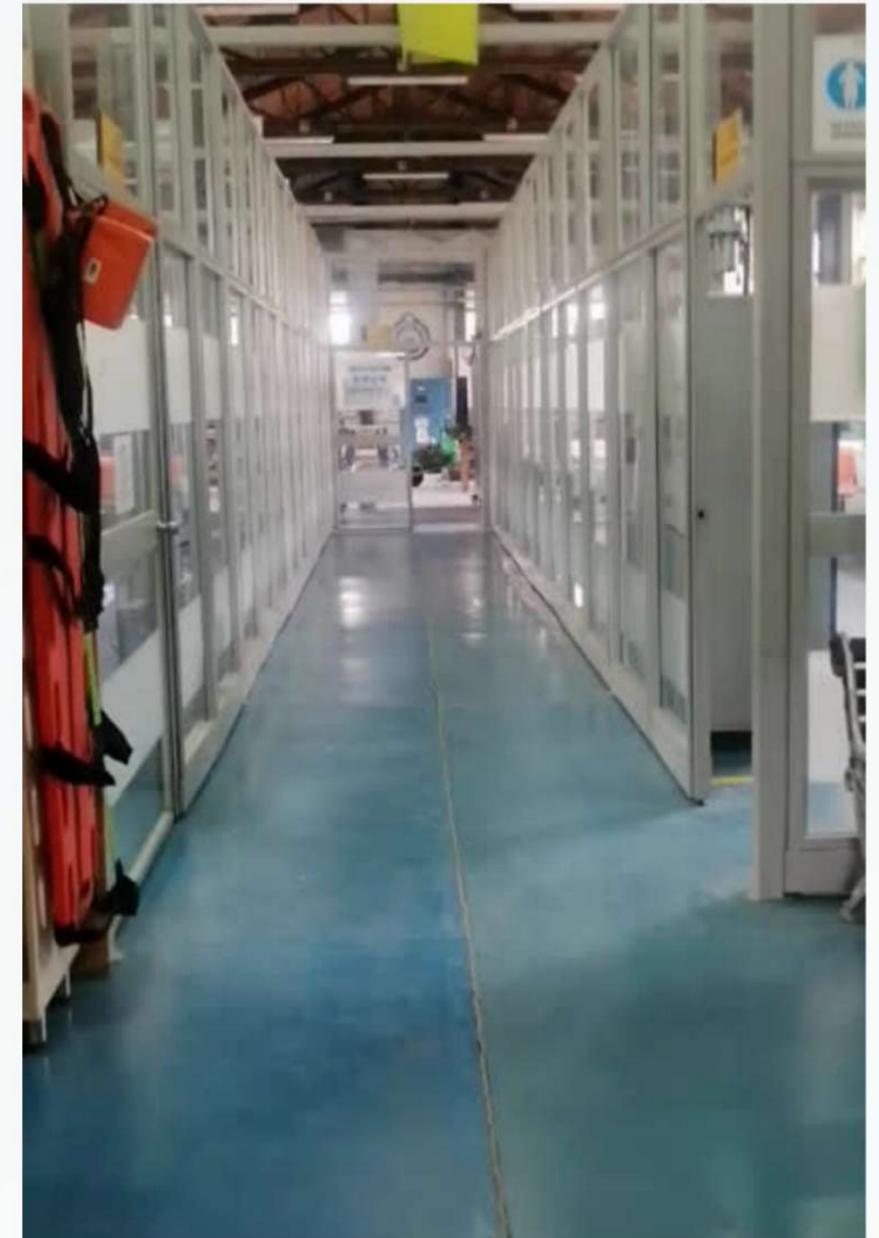


FORMACIÓN

GRADO 6° Y 7°

01 FUNDICIÓN Y METALURGIA

- Conocer los diferentes laboratorios y talleres de materiales.
- Aprender y aplicar las normas de seguridad industrial en cada proceso.
- Desarrollar habilidades y destrezas utilizando las diferentes herramientas, materiales y equipos para el proceso de moldeo.



FORMACIÓN

GRADO 8° Y 9°

01 FUNDICIÓN Y METALURGIA

- Preparar y analizar las arenas que se usan en el proceso de moldeo.
- Elaborar moldes de arenas.
- Identificar y practicar los procesos de fundición de metales no ferrosos.



FORMACIÓN

GRADO 10° Y 11°

01 FUNDICIÓN Y METALURGIA

- Preparar y analizar las arenas que se usan en el proceso de moldeo.
- Elaborar moldeo manual y mecánico.
- Identificar las propiedades de los metales y procesos metalúrgicos.
- Fundir metales ferrosos y no ferrosos.
- Realizar diferentes tratamientos térmicos.
- Diseñar modelos y elementos de máquinas con los elementos de dibujo técnico.
- Diseñar elementos de máquinas con programas de diseño mecánico como: AutoCAD, solidedge, SolidWorks.



REQUISITOS PARA EL INGRESO



Competencias académicas:

1

Educación secundaria: Haber aprobado el séptimo grado, ya que proporciona una base sólida en matemáticas, ciencias y lengua materna, que son fundamentales en la fundición y metalurgia.

2

Dibujo Básico, matemáticas y ciencias: Las ciencias como álgebra, geometría, estadística, química y física, son esenciales para comprender los principios de la fundición y metalurgia, propiedades de los metales y las operaciones matemáticas involucradas en cálculos y mediciones.

3

Lectura Escritura: a capacidad de leer y comprender manuales de funcionamiento, instrucciones y artículos científicos son fundamentales para realizar las prácticas y procedimientos en el taller. También es importante tener habilidades de escritura para mantener registros precisos de las tareas realizadas.

REQUISITOS PARA EL INGRESO

1

CONDICIONES FISICAS

- Fuerza física
- Resistencia física
- Coordinación motriz
- Buena visión y audición.
- Tolerancia a condiciones de trabajo
- Habilidades motoras finas





ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL



USO FRECUENTE

Para la práctica de fundición es necesario utilizar el overol, las gafas botas con platina de acero.



USO ESPECIAL

Careta, delantal especial para altas temperaturas y radiación, mangas y guantes de cuero.



¿QUÉ ENCUENTRAS EN NUESTRO TALLER?



Mezcladora



Horno Crisol



horno de inducción



METODOLOGÍA

El desarrollo de competencias se da por medio de prácticas pedagógicas y didácticas de manera presencial.

Desarrollo pedagógico

Implementa una variedad de metodologías de enseñanza para proporcionar a los estudiantes una educación completa y práctica en este campo. A continuación, se describen algunas de las metodologías comunes que se emplea en este programa:





- **Clases teóricas:** Los estudiantes reciben clases teóricas donde se les enseñan los fundamentos de la fundición, metalurgia y ciencia de los materiales.
- **Laboratorios prácticos:** Los estudiantes tienen la oportunidad de practicar en los hornos, mesas de moldeo, manufactura de materiales, análisis de propiedades físicas y químicas
- **Trabajo en proyectos:** Esta metodología proporciona experiencia práctica y fomenta la resolución de problemas en el mundo real.
- **Evaluaciones y exámenes:** Los estudiantes son evaluados a través de pruebas escritas y exámenes prácticos



- **Ciencias Naturales:** elementos tabla periódica, palancas, cuerpo humano, conciencia ambiental, salud
- **Física:** vectores, física mecánica, termodinámica
- **Química:** estequiometría, soluciones, gases, nomenclatura, diagrama de fases
- **Matemáticas:** geometría, álgebra, funciones, gráficas, sistema de ecuaciones
- **Español:** formulación de proyectos, redacción de informes, ensayos y comunicación oral
- **Inglés:** inglés técnico, lectura de textos, herramientas de traducción
- **Ciencias Sociales:** ubicación geopolítica, medio ambiente, democracia
- **Filosofía:** reflexión y pensamiento crítico, ética profesional
- **Economía y Política:** desarrollo de proyectos, políticas nacionales e internacionales sobre el medio ambiente y economía circular
- **Religión:** habilidades blandas (liderazgo, inteligencia emocional, resiliencia y gestión del cambio)
- **Ética:** reflexión y pensamiento crítico, ética profesional
- **Tecnología:** manejo de herramientas ofimáticas, inteligencia artificial
- **Educación Física:** habilidades de coordinación motora
- **Artística:** escultura, manejo de bitácora y diseño
- **Dibujo técnico general:** herramientas CAD, elaboración e interpretación de planos, ingeniería inversa, manejo de impresión 3D.



- **Dibujo Técnico:**
- **Electricidad y Electrónica:** propiedades físicas de los metales, circuitos electricos
- **Fundición:** NA
- **Mecánica Automotriz:** combustion interna, estioquiometria de la combustion, identificacion de mecanismos
- **Mecánica Industrial:** resistencia de materiales, mecanizado, modelado y cnc
- **Metalistería:** ensayos no destrutivos, metalurgiade las soldaduras, gases
- **Sistemas:** programas de diseño mecanico, manejo de herramientas basicas de ofimatica, calculos en excel, matlab.

PERFIL DEL EGRESADO



El perfil de un egresado técnico en fundición se caracteriza por su conocimiento técnico,

- habilidades prácticas,
- habilidades de diagnóstico,
- habilidades de comunicación,
- ética profesional capacidad de adaptación a un entorno en constante evolución en la industria metalúrgica.





INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL
PASCUAL BRAVO

