



FUNDICION

PLAN DE ÁREA

ESPECIALIDAD DE MECÁNICA ESPECIALIDAD DE FUNDICION

Responsables

ELICIER CRIADO.

OCTAVIO NAVALES.

JUAN MANUEL RESTREPO.

“Los Pascualinos somos un mar de conocimientos, una montaña de ilusiones, un mundo de realizaciones”

2020 - 2022

COMPONENTES

- **JUSTIFICACIÓN**

La fundición es un proceso fundamental para la construcción de piezas para maquinas, y exige 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 óptica, la termología, la electrotécnica, la química, entre otras. También exige el desarrollo de habilidades que se dan a través de la experiencia y la práctica, así como la capacidad para idear y aprovechar las que se poseen. La fundición, además de una industria, es también un arte: el moldear sirve para reproducir piezas muy complejas.

El procedimiento de la fundición permite obtener, fácil y económicamente, piezas de diversas formas y tamaño; y utilizar de modo conveniente algunos metales y aleaciones cuyas características particulares no los hacen aptos para la laminación, la forja o la soldadura.

El taller de fundición y metalurgia es un espacio en el cual se ensaña a los estudiantes a aplicar unos conocimientos técnicos relacionados con el diseño, preparación de arenas, fusión de metales y aleaciones no ferrosas, fusión del hierro y acero, tratamientos térmicos, análisis de las diferentes propiedades metalmecánicas; utilizan, fundición inyectada, hornos eléctricos para obtener piezas en acero do los diferentes equipos y elementos relacionados con la fundición.

El objetivo principal es producir piezas para la industria metalmecánica, industria cementera y alimenticia, además de piezas artísticas.

El futuro técnico en fundición y metalurgia, tendría la oportunidad de desempeñarse en diferentes campos ocupacionales.

- **DIAGNOSTICO DE ÁREA POR CICLOS (6°-7°) (8°-9°) (10°Y 11°) - DOFA**

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
6° - 7°. La modalidad Técnica genera un alto entusiasmo tanto en los alumnos como los padres de familia lo que genera un ambiente propicio para el aprendizaje.	6° - 7° Motivación de los estudiantes por explorar todos campos de la fundición y metalurgia
8° - 9° En estos ciclos permite al estudiante interactuar con fenómenos físicos ligados al diseño y fundición de piezas.	8° - 9° Construcción de conocimiento por medio de la investigación y practica por parte de los estudiantes.
10° - 11° Profundización de los conocimientos permitiendo a los estudiantes bases para adaptarse al ámbito laboral o académico.	10° - 11° Se consolida conocimientos que le permite al estudiante proyectarse en al ámbito laboral y profesional.
DEBILIDADES	AMENAZAS
6° - 7° Falta de motivación de los padres de familia por la especialidad	6° - 7° La falta de concentración por el manejo de celulares y equipos tecnológicos
8° - 9° Deficiencia en proyección en el campo laboral.	8° - 9° La falta de concentración por el manejo de celulares y equipos tecnológicos. La moda y los vicios desenfocan a los estudiantes generando una desorientación profesional.
10° - 11° Deficiencia en proyección en el campo laboral.	10° - 11° La falta de concentración por el manejo de celulares y equipos tecnológicos. La moda y los vicios desenfocan a los estudiantes generando una desorientación profesional.

- **APORTES DEL ÁREA A LOS FINES DE LA EDUCACIÓN COLOMBIANA**

En la educación actual se imparten cinco tipos de procesos para la formación integral del estudiante

Proceso de desarrollo cognitivo

Proceso de competencia comunicativa

Proceso biológico y físico

Procesos valorativos y actitudinales

Procesos de expresión y experiencia estética

La fundición y la metalurgia por su objeto de estudio tiene prioridad en la formación de procesos del desarrollo cognitivo por cuanto trata de la estimación cualitativa, probabilidades análisis y síntesis en la solución y tratamiento de problemas, como también en la verificación e interpretación de los resultados.

Esta forma en conocimientos tecnológicos y humanos permitirá desarrollar la creatividad y así apropiarse y transformar el “saber hacer”.

Además, el proceso prioritario de la especialidad, se tendrá apoyo en los otros, como medios que ayudan al desarrollo del pensamiento enfocándolos de la siguiente manera:

En cuanto al desarrollo biofísico se enfocará en la forma de habilidades y destrezas. El proceso del desarrollo de la competencia comunicativa permitirá al estudiante socializarse con sinceridad, formando su personalidad y adecuando su lenguaje técnico que le permita comprender y comunicar con mayor facilidad lo que propone.

El proceso de desarrollo valorativo y actitudinal tendrá que ver con la adquisición y aplicación de la ética y la moral, la responsabilidad, la puntualidad, la honestidad.

Por último, el proceso de desarrollo de la expresión y experiencia estética formara la sensibilidad, la creatividad y el gusto por lo bello.

- **APORTES DEL ÁREA AL HORIZONTE ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL**

La Especialidad de fundición y metalurgia desde sus orígenes ha contribuido al progreso de la humanidad. Aquí debe predominar el trabajo en equipo, porque permite la superación del desempeño particular y la orientación hacia visiones compartidas.

La fundición y metalurgia como base del desarrollo industrial del país constituye los principios fundamentales de las demás ramas de la industria, su adelanto constituye una preocupación mundial, incrementa el desarrollo socio-económico y satisface el deseo de la creatividad.

En Colombia se ha venido fortaleciendo la formación técnica de los estudiantes disponiéndolos para nutrir la fuerza laboral calificada que demandan las empresas nacionales e internacionales, de tal manera que nuestro instituto, entre otros pocos, establece una oferta de personal calificado que no sólo abrevia los procesos de entrenamiento al interior de las organizaciones, sino que también les habilita para profesionalizarse a través de la educación superior.

- **MARCOS: TEÓRICO O CONCEPTUAL Y LEGAL**

Sustento epistemológico del área.

En la educación actual se imparten cinco tipos de procesos para la formación integral del estudiante:

- Proceso de desarrollo cognitivo.
- Proceso de competencia comunicativa.

- Procesos biológicos y físicos.
- Procesos valorativos y actitudinales.
- Procesos de expresión y experiencia estética.

La función y la metalurgia por su objeto de estudio tiene prioridad en la formación de procesos del desarrollo cognitivo por cuanto trata de la estimación cualitativa, probabilidades de análisis y síntesis en la solución y tratamiento de problemas, como también en la verificación e interpretación de los resultados.

Esta formación en conocimientos tecnológicos y humanos, permitirán desarrollar la creatividad y así apropiarse y transformar el “saber hacer”.

Además el proceso prioritario de la especialidad, tendrá apoyo en los otros, como medios que ayudan al desarrollo del pensamiento enfocándolos de la siguiente manera:

En cuanto al desarrollo biofísico se enfocara en la forma de habilidades y destrezas. El proceso del desarrollo de la competencia comunicativa permitirá al estudiante socializarse con sinceridad, formando su personalidad y adecuando su lenguaje técnico que le permita comprender y comunicar con mayor facilidad lo que propone.

El proceso de desarrollo valorativo y actitudinal, tendrá que ver con la adquisición y aplicación de la ética y la moral, la responsabilidad, la puntualidad, la honestidad.

Por último, el proceso de desarrollo de la expresión y experiencia estética, formara la sensibilidad, la creatividad y el gusto por lo bello.

“EI INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO fue una iniciativa que se inscribió en este orden de ideas, creado por Ordenanza de la Asamblea Departamental No. 37 de 1935 como Escuela de Artes y Oficios como un anexo de la Universidad de Antioquia, se reorganizó en el año de 1938 como una institución industrial que dejó de pertenecer a la Universidad para depender directamente del gobernador, del director de instrucción pública y una junta nombrada por el Consejo Departamental; su nombre desde ese momento sería el de Instituto Industrial Pascual Bravo.

La LEY 143 DE 1948. Organiza la Educación Técnica en Colombia el Artículo 3, literal a se clasifica en ramas, entre ellas está la rama de las Técnicas Industriales, que corresponden a profesiones relacionadas con el aprovechamiento de la riqueza en sus variadas formas, fines industriales. En el Artículo 6 de esta ley dice: “El congreso votará anualmente las partidas para transformar las escuelas de Artes y Oficios en Instituciones Técnicas.” Ya en 1938 funcionaban 23 Escuelas Técnicas en todo el país y el Ministro de Educación del citado año, doctor Alfonso Araujo, creó la División de Enseñanza Industrial y estableció una gran política de inversión,

en pro de este tipo de institutos, por tener las opciones de preparar personal para las empresa metalmecánica del sector industrial, así como la ventaja de permitir a sus egresados continuar estudios superiores combinándolos con el trabajo o, en su defecto, montar su famiempresa o microempresa, cuestión que no le queda fácil al Bachiller Técnico....

LEY 52 DE 1982. Por medio de esta Ley el Instituto Superior “Pascual Bravo” de la ciudad de Medellín, fue elevado a la categoría de Institución Tecnológica con el nombre de Instituto Tecnológico “Pascual Bravo”, establecimiento público del orden nacional, ¿adscrito al Ministerio de Educación; Se mantienen los programas de Básica Secundaria y Media Vocacional, los cuales siguen dependiendo del Ministerio de Educación Nacional, pues el objeto del Instituto Tecnológico es la educación superior. Con fundamento en la citada Ley 52 de 1982, el Ministerio de Educación Nacional celebró con el Instituto Tecnológico “Pascual Bravo” de la ciudad de Medellín un convenio cuyo objeto es la administración de los programas de Básica y Secundaria y Media Vocacional, puesto que estos siguieron dependiendo del Ministerio de Educación.

DECRETO 2850 DE 1994. Mediante este decreto se RECONOCE OFICIALMENTE AL INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO DE MEDELLÍN, dice TEXTUALMENTE: Artículo 1º. Reconózcase oficialmente al Instituto Técnico Industrial “Pascual Bravo” de Medellín, como establecimiento educativo dependiente del Ministerio de Educación Nacional en los niveles de Educación Básica Secundaria y Media Vocacional. Artículo 2º Autorízase al Ministerio de Educación para efectuar las gestiones y dictarlos actos administrativos necesarios para que el Instituto Técnico “Pascual Bravo” de la ciudad de Medellín ejerza con la autonomía que le señala la ley, las funciones propias de los establecimientos educativos estatales y así mismo para gestionar lo pertinente ante el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para que en la asignación de los recursos que actualmente se apropian en el presupuesto del Instituto Tecnológico “Pascual Bravo” de la ciudad de Medellín, a partir de la vigencia de 1995 se apropien en el presupuesto del Ministerio de Educación Nacional con destino al Instituto Técnico “Pascual Bravo” de la ciudad de Medellín, para el pago de personal docente y administrativo y demás gastos que el funcionamiento de este instituto requiera.”

- OBJETIVOS GENERALES DEL AREA PARA CADA CICLO (6º-7º) (8º-9º) (10ºY 11º)

6.1 Ciclo 6º-7º.

Elaborar diferentes moldes en arena

6.2 Ciclo 8º-9º

Preparar técnicamente arenas para machos

6.3 Ciclo 10^o-11^o

Realizar tratamientos térmicos y modificar la propiedad de los metales a través de las diferentes fundiciones

- METODOLOGÍA Y/O ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

El proceso de enseñanza aprendizaje en la especialidad de fundición se llevará a cabo mediante el desarrollo de **proyectos pedagógicos**, partiendo de la formulación de un problema.

La clase gira en torno a motivación, información, investigación y desarrollo de actividades de acuerdo con sus aptitudes y ritmo personal de aprendizaje, estimulando constantemente su creatividad, imaginación y la valoración de su propio trabajo y el de los demás.

El modelo pedagógico adoptado institucionalmente es el crítico – social

Elaboración de módulos con los contenidos teóricos y prácticos sobre las diferentes unidades de estudio (rutas de trabajo, planos y presupuesto del proyecto).

Se realizan prácticas donde se ponen en práctica los conocimientos teóricos y que se tienen en cuenta para los diferentes proyectos.

- MALLAS CURRICULARES**

PERIODO: Ciclo 1.1. - Se repite el ciclo por Periodo de rotación.

EJE TEMÁTICO: <i>Ciclo de Rotación - Introducción a la Fundición.</i>			
ESTANDAR: <i>Introducción a la Metalurgia</i>			
ÁREA Y/O ASIGNATURA: <i>Fundición.</i>			
<i>Grado: 6°.</i>	<i>Año lectivo: 2020.</i>	<i>Fechas Periodo: 15 de enero al 06 de marzo.</i>	<i>Intensidad horaria: 4 horas semana-28 horas periodo-7 semanas.</i>
CONTENIDOS TEMAS O PROBLEMAS	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	ESTRATEGIAS DE VALORACION	
<i>Normas de seguridad industrial y salud ocupacional. Equipos, Máquinas y herramientas. Las Arenas. Moldeo, Fundición de metal no ferroso.</i>	<i>Aplica las normas de seguridad industrial y salud ocupacional. Realiza prácticas de moldeo y fundición. Prácticas y Conceptos de análisis de arenas.</i>	<i>Cuaderno. Consulta. Exposiciones.</i>	
Indicadores de desempeño			

Saber ser	Saber conocer	Saber hacer
<p><i>Es respetuoso en clase. Respeto las normas de seguridad. Tiene sentido de pertenencia por la institución. Respeto el manual de Convivencia.</i></p>	<p><i>Aplicar las normas de seguridad industrial y salud ocupacional. Conoce equipos de moldeo y análisis de arenas. Conoce el funcionamiento del horno.</i></p>	<p><i>Realizar todas las actividades propuestas por el profesor.</i></p>
<p>ACTIVIDADES DE APOYO: <i>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo. Taller escrito sobre la temática trabajada. Sustentación. Resolver el taller que se encuentra en la fotocopiadora.</i></p>		

GRADO: SEPTIMO

PERIODO: Ciclo 2.1 - Se repite el ciclo por Periodo de rotación.

EJE TEMÁTICO: <i>Ciclo de Rotación II - Introducción a la Fundición.</i>			
ESTANDAR: <i>Moldeo con arenas de fundición</i>			
Área y/o asignatura: <i>Fundición.</i>			
Grado: 7°.	Año lectivo: 2020.	Fechas Periodo: 15 de enero al 6 de marzo.	Intensidad horaria: 4 horas semanales- 28horas por periodo-10 semanas.
CONTENIDOS TEMAS O PROBLEMAS	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	ESTRATEGIAS DE VALORACION	
<p><i>Normas de seguridad industrial y salud ocupacional. Ley de Arquímedes. Clases de moldeo. Fusión de no ferrosos.</i></p>	<p><i>Aplica las normas de seguridad industrial y salud ocupacional. Desarrolla cálculos de laboratorio. Realiza Prácticas de moldeo.</i></p>	<p><i>Cuaderno. Consulta. Exposiciones.</i></p>	
Indicadores de desempeño			

Saber ser	Saber conocer	Saber hacer
<p><i>Es respetuoso en clase</i> <i>Respeto las normas de seguridad</i> <i>Tiene sentido de pertenencia por la institución</i> <i>Respeto el manual de Convivencia</i></p>	<p><i>Aplicar las normas de seguridad industrial y salud ocupacional</i> <i>Conoce equipos de laboratorio.</i> <i>Realiza prácticas de horno acrisol.</i></p>	<p><i>Realizar todas las actividades propuestas por el profesor.</i></p>
<p>ACTIVIDADES DE APOYO: <i>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo.</i> <i>Taller escrito sobre la temática trabajada. Sustentación.</i> <i>Resolver el taller que se encuentra en la fotocopiadora.</i></p>		

EJE TEMÁTICO: <i>Ciclo de Rotación - Introducción a la Fundición.</i>			
ESTANDAR: <i>Introducción a la Metalurgia</i>			
ÁREA Y/O ASIGNATURA: <i>Fundición.</i>			
Grado: 7°.	Año lectivo: 2020.	Fechas Periodo: 15 de enero al 06 de marzo.	Intensidad horaria: 4 horas semana-28 horas periodo-7 semanas.
CONTENIDOS TEMAS O PROBLEMAS	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	ESTRATEGIAS DE VALORACION	
<p><i>Normas de seguridad industrial y salud ocupacional.</i> <i>Ley de arquimedes.</i> <i>Equipos, Máquinas y herramientas.</i> <i>Las Arenas.</i> <i>Moldeo, Fundición de metal no ferroso.</i></p>	<p><i>Aplica las normas de seguridad industrial y salud ocupacional.</i> <i>Realiza prácticas de moldeo y fundición.</i> <i>Prácticas y Conceptos de análisis de arenas.</i></p>	<p><i>Cuaderno.</i> <i>Consulta.</i> <i>Exposiciones.</i></p>	
Indicadores de desempeño			
Saber ser	Saber conocer	Saber hacer	
<p><i>Es respetuoso en clase.</i> <i>Respeto las normas de seguridad.</i> <i>Tiene sentido de pertenencia por la institución.</i> <i>Respeto el manual de Convivencia.</i></p>	<p><i>Aplicar las normas de seguridad industrial y salud ocupacional.</i> <i>Conoce equipos de moldeo y análisis de arenas.</i> <i>Conoce el funcionamiento del horno.</i></p>	<p><i>Realizar todas las actividades propuestas por el profesor.</i></p>	
<p>ACTIVIDADES DE APOYO: <i>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo.</i> <i>Taller escrito sobre la temática trabajada. Sustentación.</i></p>			

Resolver el taller que se encuentra en la fotocopiadora.

EJE TEMÁTICO: Dibujo Técnico ESPECIALIZADO			
ESTANDAR: <i>Diseño Mecánico</i>			
Área y/o asignatura: <i>Fundición.</i>			
Grado: 10°.	Año lectivo: 2020.	Fechas Periodo: 15 de enero al 6 de marzo.	Intensidad horaria: 4 horas semanales- 28horas por periodo-10 semanas.
CONTENIDOS TEMAS O PROBLEMAS	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	ESTRATEGIAS DE VALORACION	
Sistemas de medición. Aplicación de normas de dibujo técnico. Ensamblés. Despieces. Autocad.	<i>Aplica las normas de seguridad industrial y salud ocupacional. Desarrolla cálculos de laboratorio. Realiza Prácticas de despieces y montajes.</i>	<i>Cuaderno. Consulta. Exposiciones.</i>	
Indicadores de desempeño			
Saber ser	Saber conocer	Saber hacer	
<i>Es respetuoso en clase Respeto las normas de seguridad Tiene sentido de pertenencia por la institución Respeto el manual de Convivencia</i>	<i>Aplicar las normas de seguridad industrial y salud ocupacional Conoce equipos de laboratorio. Realiza prácticas de horno acrisol.</i>	<i>Realizar todas las actividades propuestas por el profesor.</i>	
ACTIVIDADES DE APOYO: <i>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo. Taller escrito sobre la temática trabajada. Sustentación. Resolver el taller que se encuentra en la fotocopiadora.</i>			

EJE TEMÁTICO: <i>Preparación y Moldeo de Arenas.</i>			
ESTANDAR: <i>Introducción a la Metalurgia</i>			
ÁREA Y/O ASIGNATURA: <i>Fundición.</i>			
Grado: 8°.	Año lectivo: 2020.	Fechas Periodo: 15 de enero al 06de marzo.	Intensidad horaria: 4 horas semana-28 horas periodo-7 semanas.
CONTENIDOS TEMAS O PROBLEMAS	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	ESTRATEGIAS DE VALORACION	
<i>Normas de seguridad industrial y salud ocupacional. Equipos, Máquinas y herramientas. Las Arenas. Moldeo, Fundición de metal no ferroso.</i>	<i>Aplica las normas de seguridad industrial y salud ocupacional. Realiza prácticas de moldeo y fundición. Prácticas y Conceptos de análisis de arenas.</i>	<i>Cuaderno. Consulta. Exposiciones.</i>	
Indicadores de desempeño			
Saber ser	Saber conocer	Saber hacer	
<i>Es respetuoso en clase. Respeto las normas de seguridad. Tiene sentido de pertenencia por la institución. Respeto el manual de Convivencia.</i>	<i>Aplicar las normas de seguridad en salud ocupacional. Preparación técnica de arenas. Procesos de moldeo. Conocer las propiedades de los metales.</i>	<i>Prepara arenas para los moldes. Elabora moldes en arena. Realiza prácticas de fundición de metales no ferros</i>	
ACTIVIDADES DE APOYO: <i>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo. Taller escrito sobre la temática trabajada. Sustentación. Resolver el taller que se encuentra en la fotocopiadora.</i>			

EJE TEMÁTICO: Arenas y moldeo.			
ESTANDAR: Metalurgia ferrosos y aleaciones.			
ÁREA Y/O ASIGNATURA: Fundición.			
Grado: 9°.	Año lectivo: 2020.	Fechas Periodo: 15 de enero al 06 de marzo.	Intensidad horaria: 4 horas semana-28 horas periodo-7 semanas.
CONTENIDOS TEMAS O PROBLEMAS	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	ESTRATEGIAS DE VALORACION	
Propiedades y aplicaciones de las arenas. Clasificación de arenas. Clasificación de moldes. Clasificación de metales no ferrosos. Aleaciones.	Aplica las normas de seguridad industrial y salud ocupacional. Realiza prácticas de moldeo y fundición. Prácticas y Conceptos de análisis de arenas.	Cuaderno. Consulta. Exposiciones.	
Indicadores de desempeño			
Saber ser	Saber conocer	Saber hacer	
Es respetuoso en clase. Respeto las normas de seguridad. Tiene sentido de pertenencia por la institución. Respeto el manual de Convivencia.	Conoce las propiedades y aplicaciones de las arenas. Clasifica los diferentes tipos de arenas.	Realiza los cálculos de las diferentes aleaciones.	
ACTIVIDADES DE APOYO: Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo. Taller escrito sobre la temática trabajada. Sustentación. Resolver el taller que se encuentra en la fotocopiadora.			

EJE TEMÁTICO: Arenas y moldeo.			
ESTANDAR: Metalurgia ferrosos y aleaciones.			
ÁREA Y/O ASIGNATURA: Fundición.			
Grado: 10°.	Año lectivo: 2020.	Fechas Periodo: 15 de enero al 06 de marzo.	Intensidad horaria: 4 horas semana-28 horas periodo-7 semanas.

CONTENIDOS TEMAS O PROBLEMAS	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	ESTRATEGIAS DE VALORACION
<p>Elaboración de probetas de acuerdo a (AFS) Interpretación fe gráficas. Diagramas de equilibrio. Diagrama Hierro carbono Elementos de colada. Presión metalostatica.</p>	<p>Aplica las normas de seguridad industrial y salud ocupacional. Realiza prácticas de moldeo y fundición. Prácticas y Conceptos de análisis de arenas.</p>	<p>Cuaderno. Consulta. Exposiciones.</p>
Indicadores de desempeño		
Saber ser	Saber conocer	Saber hacer
<p>Es respetuoso en clase. Respeto las normas de seguridad. Tiene sentido de pertenencia por la institución. Respeto el manual de Convivencia.</p>	<p>Aplicar las normas de seguridad. Conoce las propiedades de los metales y aleaciones. Conoce las estructuras internas del hierro-carbono. de hierro carburo, aluminio. Realiza cálculos matemáticos.</p>	<p>Realiza los cálculos de las diferentes aleaciones. Funde metales ferrosos en horno acrisol. Fundición en el horno de inducción.</p>
<p>ACTIVIDADES DE APOYO: Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo. Taller escrito sobre la temática trabajada. Sustentación. Resolver el taller que se encuentra en la fotocopiadora.</p>		

EJE TEMÁTICO: Fundición de Hierro.			
ESTANDAR: Diagrama de equilibrio.			
ÁREA Y/O ASIGNATURA: Fundición.			
Grado: 11°.	Año lectivo: 2020.	Fechas Periodo: 15 de enero al 06 de marzo.	Intensidad horaria: 4 horas semana-28 horas periodo-7 semanas.
CONTENIDOS TEMAS O PROBLEMAS	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	ESTRATEGIAS DE VALORACION	
<p>Fundición de hierro. diagrama de equilibrio. Clasificación de los aceros. Balance de masas.</p>	.	<p>Cuaderno. Consulta. Exposiciones.</p>	
Indicadores de desempeño			
Saber ser	Saber conocer	Saber hacer	
<p>Es respetuoso en clase.</p>			

<p><i>Respetar las normas de seguridad.</i> <i>Tiene sentido de pertenencia por la institución.</i> <i>Respetar el manual de Convivencia.</i></p>		<p>Realiza los cálculos de las diferentes aleaciones. Funde metales ferrosos en horno acrisol. Fundición en el horno de inducción.</p>
<p>ACTIVIDADES DE APOYO: <i>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo.</i> <i>Taller escrito sobre la temática trabajada. Sustentación.</i> <i>Resolver el taller que se encuentra en la fotocopiadora.</i></p>		

EJE TEMÁTICO: Dibujo Técnico ESPECIALIZADO			
ESTANDAR: <i>Diseño Mecánico</i>			
Área y/o asignatura: <i>Fundición.</i>			
Grado: 11°.	Año lectivo: 2020.	Fechas Periodo: 15 de enero al 6 de marzo.	Intensidad horaria: 4 horas semanales- 28horas por periodo-10 semanas.
CONTENIDOS TEMAS O PROBLEMAS	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	ESTRATEGIAS DE VALORACION	
<p>Sistemas de medición. Aplicación de normas de dibujo técnico. Ensamblés. Despieces. Autocad.</p>	<p><i>Aplica las normas de seguridad industrial y salud ocupacional.</i> <i>Desarrolla cálculos de laboratorio.</i> <i>Realiza Prácticas de despieces y montajes.</i></p>	<p><i>Cuaderno.</i> <i>Consulta.</i> <i>Exposiciones.</i></p>	
Indicadores de desempeño			
Saber ser	Saber conocer	Saber hacer	
<p><i>Es respetuoso en clase</i> <i>Respetar las normas de seguridad</i> <i>Tiene sentido de pertenencia por la institución</i> <i>Respetar el manual de Convivencia</i></p>	<p><i>Aplicar las normas de seguridad industrial y salud ocupacional</i> <i>Conoce equipos de laboratorio.</i> <i>Realiza prácticas de horno acrisol.</i></p>	<p><i>Realizar todas las actividades propuestas por el profesor.</i></p>	
<p>ACTIVIDADES DE APOYO: <i>Ponerse al día con lo que no presentó durante el periodo.</i> <i>Taller escrito sobre la temática trabajada. Sustentación.</i> <i>Resolver el taller que se encuentra en la fotocopiadora.</i></p>			

- PLANES ESPECIALES DE APOYO (flexibles): PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES EN SU PROCESO DE APRENDIZAJE Y PARA ESTUDIANTES CON HABILIDADES EXCEPCIONALES. (Decreto 366 del 9 de febrero de 2009)

- **PLANES EDUCATIVOS ESPECIALES (EJEMPLO)**

ESTUDIANTES CON DIFICULTADES EDUCATIVAS	ESTUDIANTES CON HABILIDADES EDUCATIVAS EXCEPCIONALES
ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR	ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR
<p>Tener en consideración el diagnóstico del estudiante. Ayudas externas de entidades especializadas.</p> <p>Para los estudiantes que presenten dificultades motrices, se establecen estrategias como: Observación previa de la dificultad.</p>	<p>Para los estudiantes que manifiesten habilidades educativas excepcionales, se plantean las siguientes estrategias: Asignándole mayor participación en cada actividad. Nombrarlo como padrino de algún compañero Nombrarlo monitor del área</p>

- **NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES POR CICLO (EJEMPLO)**

DIAGNÓSTICO	LOGRO MÍNIMO	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	SISTEMA EVALUATIVO
<p>Según las necesidades presentadas por algunos estudiantes dentro del área, ya sean motrices, cognitivas o psicosociales, se proponen los siguientes indicadores de desempeño por ciclos.</p> <p>En casos especiales se concertará un plan de trabajo o flexibilización del currículo, vinculando al padre de familia</p>	<p>CICLO BÁSICA: Alcanza los logros básicos del área durante el periodo, relacionado con las capacidades condicionales, fundamentos técnicos básicos de diversos deportes.</p> <p>CICLO MEDIA: Alcanza los logros básicos del área durante el periodo, relacionado con las capacidades condicionales, adaptaciones fisiológicas frente al ejercicio físico</p> <p>TÉCNICA:</p>	<p>Juegos Actividades de cooperación Actividades de coordinación: Viso manual - visopédica Ubicación espacio-temporal Circuitos Coreografías Documentos Videos Pre deportivos Explicaciones</p> <p>Circuitos Documentos Videos Pre deportivos Explicaciones Evaluación recíproca Trabajo colaborativo</p>	<p>Observación, Conciliación y Responsabilidad con sus deberes</p> <p>Puntualidad, Participación y Respeto</p> <p>Se seguirán las recomendaciones dadas por especialistas tratantes como neurólogo o siquiátra o recomendaciones dadas por la UAI entre otras entidades.</p>

- **RECURSOS**
 - **Físicos:** Libros y folletos
 - Material didáctico
 - Objetos reales
 - Material didáctico existente en el taller
 - Tablero y tiza

- Videos
 - Carteleras
 - Folletos y manuales de reparación
 - Maquetas de motores en corte
 - Tableros didácticos y elementos del taller de mecánica automotriz de la parte eléctrica del automóvil.
 - **Económicos:** Aportes de los padres de familia y donaciones de exalumnos. Asignación del concejo directivo de los fondos docentes.
 - **Humanos:** El cuerpo de profesores y alumnos de cada grupo.
- PROYECTOS ESPECÍFICOS DEL ÁREA (SI LOS TIENE)

SEGURIDAD INDUSTRIAL

La seguridad industrial es aquella que se ocupa de las normas, procedimientos y estrategias, destinados a preservar la integridad física de los trabajadores. su acción se dirige, básicamente para prevenir accidentes laborales y sirven para garantizar condiciones favorables en el ambiente en el que se desarrolle la actividad laboral, capaces de mantener un nivel óptimo de salud para los trabajadores.

Las normas son un punto muy importante ya que ayudan en gran medida a reforzar el ambiente de seguridad, teniendo objetivos de gran importancia en la industria tales como: evitar lesiones y muerte por accidente. Cuando ocurren accidentes hay una pérdida de potencial humano.

La seguridad industrial es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos de accidentes en la industria, ya que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión.

Normas y Estrategias de Seguridad de la institución Universitaria Pascual bravo.

- Practica para grupo de 15 estudiantes.

- Esperar al docente antes del ingreso.
- Registrar y guardad los objetos personales en el casillero.
- Informar anomalía en los primeros 10 minutos de clase
- Es de carácter obligatorio utilizar botas con platina, overol, usar jean o pantalón largo. Tener cabello recogido.
- Utilizar gafas de seguridad en procesos de corte.
- No se debe utilizar accesorios que represente riesgos de atrapamiento y afecte la seguridad de los compañeros, como pulseras, anillo, collares, reloj, bufanda, manga ancha.
- Tener buen comportamiento en el aula de clase que garantice el correcto desempeño.
- No se permite ingreso de acompañantes ni personal no registrado en la actividad.
- Préstamo de herramientas y equipos con carné de la institución.
- Dar buen uso de máquinas, insumos o herramientas del taller o laboratorio. Cualquier daño por parte del alumno debe asumir su reposición.
- Por ningún motivo se realizarán actividades, utilizarán equipos o manejo de equipos si autorización.

- Dejar el laboratorio o taller limpio. Los equipos y herramientas ubicarlos en la zona marcada.

Conclusión

El principal objetivo de la seguridad industrial radica en la prevención de los accidentes de trabajo.

Para lograr los objetivos que tiene la seguridad industrial se tiene que llevar a cabo una estrategia.

La seguridad industrial representa un arma importante en el ámbito laboral, ya que un gran porcentaje de accidentes son causados por desperfectos en los equipos que pueden ser prevenidos. También el mantener las áreas y ambientes de trabajo con adecuado orden, limpieza, iluminación, etc. es parte del mantenimiento preventivo de los sitios de trabajo.

- SALIDAS PEDAGÓGICAS (SI TIENE). VER ANEXO 1
- BIBLIOGRAFÍA

Tecnología de la Fundición - Edward Capelli.
 Fundición del acero - José Apraiz
 Tratamientos térmicos- Asdrúbal Valencia.
 Materiales Industriales- Josu María Laceras
 Tecnología del Proceso de Fundición- Stephano.

ANEXO 1

PROGRAMACIÓN SALIDAS PEDAGÓGICAS

N°	FECHA	LUGAR DE LA SALIDA	PROPÓSITO DE LA SALIDA	GRADO Y/O GRUPO	N° DE ESTUDIANTES QUE ASISTEN	VALOR/ALUMNO