

I. Identificación del Curso

Carrera:	Calidad Total y Productividad				Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Procesos industriales II			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MPECT0838		Semestre:	8	Créditos:	7.20	División:	Calidad Total y Productividad		Academia:	Instrumentación	
Horas Total Semana:	4	Horas Teoría:	1	Horas Práctica:	3	Horas Semestre:	72	Campo Disciplinar:	Profesional		Campo de Formación:	Profesional Extendido

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Propósito de la Asignatura (UAC)
Que el estudiante sea capaz de aplicar los principios de medición de las diferentes variables que influyen en los procesos industriales para la producción de bienes y servicios, reconozca y distinga las operaciones que realizan los equipos industriales y sugiera las pruebas a realizar a la materia prima y producto terminado para el control de calidad.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Identifica el equipo de medición e instrumentación en los procesos productivos con el propósito de obtener datos e información para la toma de decisiones para la calidad y la productividad.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
- 7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.

Competencias Disciplinarias Básicas**

MT-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.

MT-3 Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.

MT-6 Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.

CS-2 Sitúa hechos históricos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas en México y el mundo con relación al presente.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

MTE-5 Analiza las relaciones entre dos a más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<p>- Utiliza los elementos de la seguridad industrial para salvaguardar la integridad física en cumplimiento de estándares acorde a la normatividad vigente.</p>	<p>- Colabora en el análisis, clasificación y control de los costos de producción y la relación costo-beneficio en la empresa.</p>

Tabla 3. Competencias de la Asignatura.

* Se presentan los atributos de las competencias Genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

** Las competencias Disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias Profesionales.

*** Cada eje curricular debe contener por lo menos una Competencia Disciplinar Extendida.



IV. Habilidades Socioemocionales a desarrollar en la UAC*8

Dimensión	Habilidad
No contiene	No contiene

Tabla 4. Habilidades Construye T

*Estas habilidades se desarrollarán de acuerdo al plan de trabajo determinado por cada plantel. Ver anexo I.



V. Aprendizajes Clave

Eje Disciplinar	Componente	Contenido Central
La medición como hito angular de la mejora continua.	Conoce e identifica equipo de medición e instrumentación en algunos procesos de transformación con el propósito de obtener datos e información para la calidad y la productividad.	<ol style="list-style-type: none">1. El petróleo y sus derivados.2. Procesos de transformación.3. Fundición de materiales.4. Modificación de la forma de los materiales.5. Procesos de conformado para plásticos.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. El petróleo y sus derivados.	<ul style="list-style-type: none"> - Definición y orígenes del petróleo. - Características de los yacimientos petroleros. - Extracción del petróleo. - La industria petroquímica. - Transformación del petróleo. - Principales derivados primarios y secundarios del petróleo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los elementos que forman parte del petróleo como materia prima para la fabricación de productos, así como los servicios que se generan. - Analiza la estructura productiva de la industria petrolera, así como el futuro de este segmento industrial, es capaz de proponer y desarrollar alternativas para resolver problemas específicos. - Aplica la estructura y funciones de la cadena de valor de la industria petrolera con la intención de mejorar el desempeño de los procesos subsecuentes. - Integra los elementos, estructura y buenas prácticas de manufactura de la industria petrolera, considera las ventajas y desventajas en la fabricación de productos y su impacto ambiental, toma en cuenta la necesidad de resolver problemas de su contexto académico, inherentes a esta industria. - Valora la importancia del conocimiento de la industria petroquímica y el equilibrio medioambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza investigaciones y esquemas gráficos para la comprensión de los elementos básicos de la industria del petróleo. - Identifica diferentes problemas del ámbito extractivo productivo del petróleo y la necesidad de resolverlos. - Realiza prácticas que consoliden el origen y uso de materiales derivados del petróleo, así como el destino de los mismos. - Elabora actividad argumentada que denote la comprensión del impacto de la industria petrolera en nuestra vida cotidiana (foro, lluvia de ideas, ensayo, etc.) - Elabora actividad integradora para consolidar el aporte de la industria petrolera al sector productivo. - Contesta cuestionario para valorar los aprendizajes esperados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de investigación con las características dadas de la industria petrolera y un organizador gráfico de sus elementos más importantes. - Reportes de prácticas realizadas de identificación de materiales, procesos, instrumentos utilizados y el reciclaje de materiales de la industria petrolera. - Informe de actividad integradora que implique el conocimiento de diferentes tipos de procesos industriales de la industria petroquímica, además de dar el punto de vista sobre la industria petrolera y el equilibrio ambiental. - Cuestionario aplicado, resuelto y discutido para evidenciar aprendizajes logrados.



<p>2. Procesos de transformación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Que son los procesos de transformación? - Procesos de manufactura. - Clasificación de los procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recuerda aprendizajes relacionados con los procesos de transformación para la construcción de un nivel más complejo que implique variables a considerar para la calidad y eficiencia de esta industria. - Reconoce la estructura de diferentes procesos industriales y la necesidad de medir las variables que afectan la calidad y es capaz de hacer propuestas para resolver o disminuir problemas específicos. - Utiliza la metodología de análisis de los procesos de transformación para identificar áreas de oportunidad de mejora, también utiliza estrategias de las buenas prácticas de manufactura, eligiendo la más adecuada al problema que debe resolver de acuerdo a su contexto académico. - Integra los elementos, estructura y buenas prácticas de manufactura de forma eficiente en el desarrollo de los procesos de transformación y para resolver problemas de su contexto académico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza investigaciones y esquemas gráficos para la comprensión de los procesos de transformación. - Identifica diferentes entidades de información del ámbito cotidiano para su uso en el diseño e implementación de los procesos de transformación. - Realiza prácticas que requieran la implementación de la medición de variables en los procesos de transformación. - Desarrolla una actividad integradora que utilice los procesos de transformación con un problema de su contexto académico y social. - Contesta cuestionario para valorar los aprendizajes esperados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de investigación con las características de los procesos de transformación y un organizador gráfico de sus elementos más importantes. - Reportes de prácticas realizadas utilizando los elementos de las buenas prácticas de los procesos de transformación, así como la determinación de el apego a normas de calidad. - Informe de actividad integradora con las evidencias de su desarrollo y resultados logrados acordes a una propuesta de mejora de un proceso de transformación de un problema planteado. - Cuestionario aplicado, resuelto y discutido para evidenciar aprendizajes logrados.
---------------------------------------	--	--	--	--



<p>3. Fundición de materiales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de la fundición de metales. - Fundición en arena. - Fundición en moldes desechables. - Fundición en moldes permanentes. - Calidad en la fundición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Distingue los diferentes procesos de fundición de materiales identificando las razones económicas y técnicas. - Utiliza métodos de análisis para justificar un proceso de fundición u otro para la fabricación de partes y componentes. - Desarrolla propuestas de fundición para un componente para un uso definido, reconociendo la viabilidad técnico-económica. - Integra los elementos y estructura de los procesos de fundición de materiales considerando las buenas prácticas de manufactura de forma eficiente para resolver problemas de su contexto académico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza investigación para identificar y comprender los procesos de fundición y las variables que intervienen de un proceso a otro. - Realiza prácticas para consolidar las decisiones que se involucran en la elección de un proceso de fundición. - Realiza una dinámica grupal para retroalimentar los diferentes procesos de fundición y las variables que los identifican. - Contesta cuestionario para identificar los aprendizajes esperados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de investigación con las características dadas de los diferentes procesos de fundición. - Reportes de prácticas identificando y justificando la elección de un proceso de fundición considerando las variables implicadas. - Cuestionario aplicado, resuelto y discutido para evidenciar aprendizajes logrados.
------------------------------------	--	--	---	---



<p>4. Modificación de la forma de los materiales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Forja. - Extruido. - Laminado. - Estirado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los elementos básicos y las diferencias entre los tipos de procesos de modificación de la forma de materiales. - Identifica los equipos que intervienen en la modificación o transformación de los materiales y la aportación de la medición para su control de especificaciones. - Aplica propuestas idóneas para la modificación de materiales considerando las variables técnico económicas para su elección, métodos óptimos, incluyendo las consideraciones de las buenas prácticas de manufactura. - Valora la pertinencia de los procesos sustentables, amigables con el medio ambiente y la seguridad industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza investigaciones para la comprensión de los procesos que caracterizan la modificación de la forma de los materiales y la diferencia entre los mismos. - Realiza prácticas que impliquen el estudio y análisis de procesos de transformación de los materiales considerando ventajas y desventajas considerando la sustentabilidad de los mismos. - Elabora actividad argumentada que denote el conocimiento de los procesos que modifican la forma de los procesos (resumen, mapa mental, foro, lluvia de ideas, etc.) - Elabora actividad integradora que utilice los métodos de estudio y análisis de los procesos de modificación de los materiales en un caso dado. - Contesta cuestionario para identificar los aprendizajes esperados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de investigación con las características de los procesos que transforman los materiales como la forja, extruido, laminado y estirado. - Reportes de prácticas de identificación de las diferentes operaciones de modificación de la forma de los materiales y su justificación. - Informe de actividad integradora que implique los diferentes procesos de modificación de la forma de los materiales considerando las variables técnico-económicas para su elección. - Cuestionario aplicado, resuelto y discutido para evidenciar aprendizajes logrados.
---	---	---	---	---



<p>5. Procesos de conformado de plásticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos. - Extrusión. - Producción de láminas y películas. - Producción de filamentos y fibras. - Inyección. - El molde. - Contracción. - Compresión. - Transferencia. - Soplado. - Rotacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptualiza los elementos básicos de los procesos industriales de conformado de plásticos, comprende con claridad su estructura y uso en el desarrollo de partes y componentes. - Identifica los elementos del entorno de los procesos de conformado de plásticos y su participación en la industria de transformación, reconociendo la participación de la industria regional en este rubro. - Utiliza la información pertinente de los procesos de conformado de plásticos para mejorar los procesos apegándose a las buenas prácticas de manufactura. - Aplica en diagramas de procesos los elementos control de procesos de conformado de plásticos, resaltando la medición de variables como fundamento para calidad. 		
--	---	---	--	--

- Integra los elementos, estructura y recursos de la conformación de plásticos para la fabricación de partes y componentes de productos.

- Valora la necesidad de que los procesos de conformado de plásticos se apeguen a la normatividad de seguridad industrial y la sustentabilidad



- Realiza investigaciones sobre los elementos de los procesos de conformado de plásticos

- Realiza investigaciones sobre la estructura, secuencia de procesos, equipo y mediciones en el conformado de plásticos.

- Desarrolla en diagramas de proceso propuestas de optimización de alguno de los diferentes procesos de conformación de plásticos.

- Desarrollo de un proyecto de mejora o disminución de pérdidas en uno de los procesos de transformación seleccionado por el estudiante, considerando las actividades productivas de su entorno.

- Informes de investigación de los procesos de conformado de plásticos especificados con las características solicitadas.

- Informe con las evidencias de aplicaciones desarrolladas.

- Informe y presentación de proyecto de mejora realizado con la estructura de contenido, ejecución y resultados alcanzados.

VII. Recursos bibliográficos, hemerográficos y otras fuentes de consulta de la UAC

Recursos Básicos:

- Mikell P. Groover. (1998). Fundamentos de manufactura moderna, México D.F. PPH, S.A.
- Leo Alting. (1990) Procesos para la Ingeniería de Manufactura, México D.F. Alfaomega.

Recursos Complementarios:

- Pau Figuera Vinué. (2006) Optimización de productos y procesos industriales. Editorial: Grupo Planeta

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Industrial

Campo Laboral: Industrial

Tipo de docente: Profesional del Área Industrial y Servicios.

Formación Académica: Título en ingeniería industrial, ingeniería mecánica.

Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente, COPEEMS, COSDAC u otros.



XI. Fuentes de Consulta

Fuentes de consulta utilizadas*

- Acuerdo Secretariales relativos a la RIEMS.
- Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la EMS. SEP-SEMS, México 2017.
- Guía para el Registro, Evaluación y Seguimiento de las Competencias Genéricas, Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, COPEEMS.
- Manual para evaluar planteles que solicitan el ingreso y la promoción al Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior PBC-SINEMS (Versión 4.0).
- Normas Generales de Servicios Escolares para los planteles que integran el PBC. SINEMS
- Perfiles profesiográficos COPEEMS-2017
- SEP Modelo Educativo 2016.
- Programa Construye T



ANEXO II. Vinculación de las competencias con Aprendizajes esperados

Aprendizajes Esperados	Productos Esperados	Competencias Genéricas con Atributos	Competencias Disciplinarias	Competencias profesionales
<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los elementos que forman parte del petróleo como materia prima para la fabricación de productos, así como los servicios que se generan. - Analiza la estructura productiva de la industria petrolera, así como el futuro de este segmento industrial, es capaz de proponer y desarrollar alternativas para resolver problemas específicos. - Aplica la estructura y funciones de la cadena de valor de la industria petrolera con la intención de mejorar el desempeño de los procesos subsecuentes. - Integra los elementos, estructura y buenas prácticas de manufactura de la industria petrolera, considera las ventajas y desventajas en la fabricación de productos y su impacto ambiental, toma en cuenta la necesidad de resolver problemas de su contexto académico, inherentes a esta industria. - Valora la importancia del conocimiento de la industria petroquímica y el equilibrio medioambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de investigación con las características dadas de la industria petrolera y un organizador gráfico de sus elementos más importantes. - Reportes de prácticas realizadas de identificación de materiales, procesos, instrumentos utilizados y el reciclaje de materiales de la industria petrolera. - Informe de actividad integradora que implique el conocimiento de diferentes tipos de procesos industriales de la industria petroquímica, además de dar el punto de vista sobre la industria petrolera y el equilibrio ambiental. - Cuestionario aplicado, resuelto y discutido para evidenciar aprendizajes logrados. 	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p>	<p>MT-3 Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p> <p>MT-6 Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.</p> <p>CS-2 Sitúa hechos históricos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas en México y el mundo con relación al presente.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usa métodos, conceptos, teorías en nuevas situaciones relacionados al proceso de extracción y transformación del Petróleo.



<ul style="list-style-type: none"> - Recuerda aprendizajes relacionados con los procesos de transformación para la construcción de un nivel más complejo que implique variables a considerar para la calidad y eficiencia de esta industria. - Reconoce la estructura de diferentes procesos industriales y la necesidad de medir las variables que afectan la calidad y es capaz de hacer propuestas para resolver o disminuir problemas específicos. - Utiliza la metodología de análisis de los procesos de transformación para identificar áreas de oportunidad de mejora, también utiliza estrategias de las buenas prácticas de manufactura, eligiendo la más adecuada al problema que debe resolver de acuerdo a su contexto académico. - Integra los elementos, estructura y buenas prácticas de manufactura de forma eficiente en el desarrollo de los procesos de transformación y para resolver problemas de su contexto académico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de investigación con las características de los procesos de transformación y un organizador gráfico de sus elementos más importantes. - Reportes de prácticas realizadas utilizando los elementos de las buenas prácticas de los procesos de transformación, así como la determinación de el apego a normas de calidad. - Informe de actividad integradora con las evidencias de su desarrollo y resultados logrados acordes a una propuesta de mejora de un proceso de transformación de un problema planteado. - Cuestionario aplicado, resuelto y discutido para evidenciar aprendizajes logrados. 	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</p>	<p>MTE-5 Analiza las relaciones entre dos a más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.</p> <p>MT-6 Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.</p>	<p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colabora en el análisis, clasificación y control de los costos de producción y la relación costo-beneficio en la empresa. - Analiza y emplea las herramientas de calidad para la mejora continua en la Administración de las Operaciones.
--	--	--	--	---



<ul style="list-style-type: none"> - Distingue los diferentes procesos de fundición de materiales identificando las razones económicas y técnicas. - Utiliza métodos de análisis para justificar un proceso de fundición u otro para la fabricación de partes y componentes. - Desarrolla propuestas de fundición para un componente para un uso definido, reconociendo la viabilidad técnico-económica. - Integra los elementos y estructura de los procesos de fundición de materiales considerando las buenas prácticas de manufactura de forma eficiente para resolver problemas de su contexto académico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de investigación con las características dadas de los diferentes procesos de fundición. - Reportes de prácticas identificando y justificando la elección de un proceso de fundición considerando las variables implicadas. - Cuestionario aplicado, resuelto y discutido para evidenciar aprendizajes logrados. 	<p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</p>	<p>MT-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</p> <p>MT-3 Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p> <p>MTE-5 Analiza las relaciones entre dos a más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza los elementos de la seguridad industrial para salvaguardar la integridad física en cumplimiento de estándares acorde a la normatividad vigente. - Colabora en equipos multidisciplinarios para La implementación y seguimiento de herramientas de mejora continua. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colabora en el análisis, clasificación y control de los costos de producción y la relación costo-beneficio en la empresa. - Analiza y emplea las herramientas de calidad para la mejora continua en la Administración de las operaciones.
--	---	---	---	---



<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los elementos básicos y las diferencias entre los tipos de procesos de modificación de la forma de materiales. - Identifica los equipos que intervienen en la modificación o transformación de los materiales y la aportación de la medición para su control de especificaciones. - Aplica propuestas idóneas para la modificación de materiales considerando las variables técnico económicas para su elección, métodos óptimos, incluyendo las consideraciones de las buenas prácticas de manufactura. - Valora la pertinencia de los procesos sustentables, amigables con el medio ambiente y la seguridad industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de investigación con las características de los procesos que transforman los materiales como la forja, extruido, laminado y estirado. - Reportes de prácticas de identificación de las diferentes operaciones de modificación de la forma de los materiales y su justificación. - Informe de actividad integradora que implique los diferentes procesos de modificación de la forma de los materiales considerando las variables técnico-económicas para su elección. - Cuestionario aplicado, resuelto y discutido para evidenciar aprendizajes logrados. 	<p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</p>	<p>MT-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</p> <p>MT-6 Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que la rodean.</p> <p>MTE-5 Analiza las relaciones entre dos a más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compara los diferentes modelos de mejora continua para su uso en los diferentes ámbitos laborales. - Aplica La normatividad nacional e internacional vigente en las diferentes áreas de la empresa para su cumplimiento. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colabora en el análisis, clasificación y control de los costos de producción y la relación costo-beneficio en la empresa. - Analiza los principales sistemas de producción de bienes y servicios para la optimización de recursos. - Analiza y emplea las herramientas de calidad para la mejora continua en la Administración de las Operaciones.
---	---	---	---	---



<ul style="list-style-type: none"> - Conceptualiza los elementos básicos de los procesos industriales de conformado de plásticos, comprende con claridad su estructura y uso en el desarrollo de partes y componentes. - Identifica los elementos del entorno de los procesos de conformado de plásticos y su participación en la industria de transformación, reconociendo la participación de la industria regional en este rubro. - Utiliza la información pertinente de los procesos de conformado de plásticos para mejorar los procesos apegándose a las buenas prácticas de manufactura. - Aplica en diagramas de procesos los elementos control de procesos de conformado de plásticos, resaltando la medición de variables como fundamento para calidad. - Integra los elementos, estructura y recursos de la conformación de plásticos para la fabricación de partes y componentes de productos. - Valora la necesidad de que los procesos de conformado de plásticos se apeguen a la normatividad de seguridad industrial y la sustentabilidad medioambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de investigación de los procesos de conformado de plásticos especificados con las características solicitadas. - Informe con las evidencias de aplicaciones desarrolladas. - Informe y presentación de proyecto de mejora realizado con la estructura de contenido, ejecución y resultados alcanzados. 	<p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</p>	<p>MT-3 Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p> <p>MT-6 Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que la rodean.</p> <p>MTE-5 Analiza las relaciones entre dos a más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.</p>	<p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza los elementos de La seguridad industrial para salvaguardar la integridad física en cumplimiento de estándares acorde a la normatividad vigente. - Colabora en equipos multidisciplinarios para la implementación y seguimiento de herramientas de mejora continua. - Colabora en el análisis, clasificación y control de los costos de producción y la relación costo-beneficio en la empresa. - Analiza los principales sistemas de producción de bienes y servicios para la optimización de recursos.
---	---	---	---	---

