PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Fabricación de productos plásticos por inyección y soplado
- Código del Programa de Formación: 921418
- Nombre del Proyecto: Fabricación de productos plásticos por inyección y soplado
- Fase del Proyecto: PREPARACION (Preparar sistema de fabricación de productos plásticos por inyección y soplado)
- Actividad de Proyecto: **Preparar máquinas, herramental y equipos periféricos para fabricar los productos**
- Competencias:
  - Preparar materiales y herramental según producto plástico a fabricar
  - Alistar Máquina, Herramental y Equipos Periféricos para El Proceso de Inyección Según Orden de Producción
  - Alistar máquina, herramental y equipos periféricos para el proceso de soplado según orden de producción
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
  - Aprovisionar los materiales, el herramental, los equipos periféricos y demás elementos complementarios a la máquina sopladora de acuerdo con la orden de producción teniendo en cuenta tipo y cantidad.
  - Verificar que el herramental, los equipos periféricos y demás elementos complementarios aprovisionados a la máquina sopladora, sean los necesarios y suficientes para cumplir con la orden de producción.
  - Aprovisionar los materiales, el herramental, los equipos periféricos y demás elementos complementarios a la máquina inyectora de acuerdo con la Orden de Producción teniendo en cuenta tipo y cantidad.
  - Verificar que el herramental, los equipos periféricos y demás elementos complementarios aprovisionados, sean los necesarios y suficientes para cumplir con la Orden de Producción OP.
  - Preparar la máquina sopladora, él herramental, los equipos periféricos y demás elementos complementarios según orden de producción verificando el estado de sus partes.
  - Preparar la máquina inyectora, él herramental, los equipos periféricos y demás elementos complementarios según Orden de Producción verificando el estado de sus partes.
  - Empacar y rotular las mezclas según códigos de la empresa y utilizando los elementos de protección.
  - Aprovisionar los procesos de transformación con las mezclas realizadas conforme a la Orden de Producción.
- Duración de la Guía: 153 horas presenciales y 51 horas de trabajo autónomo, para un total de 204 horas

2. PRESENTACIÓN

La preparación de los materiales, maquinas, herramentales, equipos periféricos y equipos auxiliares son factores clave en los procesos de producción de una planta de manufactura, pues permite que cada línea o celda de producción tenga los materiales, todos sus elementos y sistemas listos y disponibles para entrar en operación, y así cumplir con las ordenes de producción generadas.

Al finalizar la ejecución de la guía, usted señor aprendiz, estará en capacidad de aprovisionar los procesos de fabricación de productos plásticos por inyección y soplado con materias primas idóneas, herramentales y equipos periféricos funcionando bajo los estándares establecidos.

"La preparación adecuada, evita el bajo rendimiento."
Stephen Keague

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. APROVISIONAR LOS PROCESOS PARA LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICOS POR SOPLADO DE ACUERDO CON ORDEN DE PRODUCCIÓN

(ARI)
En los procesos de soplado e inyección-soplado es muy importante conocer las diferentes tipos de máquinas, herramientas, herramentales y equipos periféricos para realizar aprovisionamiento que no genere tiempos improductivos o demoras en la preparación. En tiempo de trabajo en casa, consulte la bibliografía propuesta en la LMS sobre los diferentes tipos de procesos de fabricación de piezas huecas. Elabore individualmente, un mapa conceptual y envíelo a su instructor como evidencia de la actividad.
Tiempo para la actividad: 6 horas de trabajo en casa

Como complemento a la anterior actividad, participe en la presentación magistral de su instructor sobre:
- Diferentes tipos de moldeo por soplado
- Tipos de máquinas sopladoras e inyecto-sopladoras
- Tipos y características de herramentales (husillo, cabezal, moldes, etc.)
- Tipos y características de equipos periféricos y demás elementos complementarios utilizados en el proceso de soplado.

Participe individualmente en foro de socialización
Tiempo para la actividad: 12 horas

(AC)
A partir de bibliografía compartida por su instructor consulte las referencias comerciales e internas de la materia prima y producto, porcentajes de contracción de los diferentes materiales plásticos e influencia en las especificaciones del producto, codificación de herramental y equipos utilizados en el proceso de soplado. elabore un mapa conceptual y socialice en plenaria.
Tiempo para la actividad: 9 horas

En tiempo de trabajo en casa, según asignación de su instructor y con base en la bibliografía suministrada en la LMS ,en equipos de trabajo consulte sobre los siguientes temas:
- Maquinas sopladoras, partes, tipos y funciones.
- Sistemas de refrigeración utilizados en el proceso de soplado.

- Dispositivos especiales utilizados en las máquinas sopladoras, control de peso, desbarbado automático, etc.
- Sistemas de corte y su relación con el material a soplar.
- Moldes para soplado, tornillos de plastificación, cabezales y demás herramentales, tipos, partes y funciones.
- Controlador de espesores: principios de funcionamiento y operación.
- Equipos de elevación y transporte, tipos y operación.
- Equipos periféricos más usados en el proceso de soplado, partes y tipos.
- Funcionamiento de los equipos de secado, atemperado, refrigeración y recuperación de materia prima.
- Condiciones de proceso que manejan los equipos periféricos y su relación con el producto a fabricar.

Elabore una presentación y una herramienta de evaluación para aplicar en plenaria de socialización.
Tiempo para la actividad: 6 horas de trabajo en casa

Participe en presentación del instructor sobre herramientas manuales necesarias para el alistamiento de las máquinas sopladoras, haga un reconocimiento de estas en la planta de plásticos incluyendo formatos para su requerimiento.
Tiempo para la actividad: 6 horas

(AA)
De acuerdo con la orden de producción suministrada por su instructor, constate en la planta de plásticos la existencia de insumos , herramentales y elementos complementarios requeridos para su ejecución, diligencie las respectivas fichas para solicitud de herramentales o elementos requeridos.
Tiempo para la actividad: 3 horas

Participe en demostración en la planta de transformación de plásticos donde su instructor explica los diferentes sistemas de las máquinas sopladoras, herramentales, equipos periféricos y auxiliares. Encendido, operación y apagado de máquina sopladora y equipos periféricos, apoyado en sus manuales disponibles en la LMS. En grupos de trabajo realice un paso a paso sobre el procedimientos de encendido, operación y apagado de las máquinas y equipos periféricos. Comparta los resultados con su instructor y grupos de trabajo.
Tiempo para la actividad: 6 horas

(AT)
De acuerdo con su proyecto formativo aprovisione los insumos, herramentales y elementos complementarios de acuerdo con orden de producción. Elabore el paso a paso del manejo de los equipos, donde identifique las variables para su operación en la fabricación del producto soplado.
Tiempo para la actividad: 6 horas

(AE)
Como evaluación de desempeño, de acuerdo con juego de roles propuesto por su instructor aprovisione las maquinas sopladoras, materias primas, insumos, herramentales y elementos complementarios de acuerdo con orden de producción. Reciba retroalimentación de su instructor.
Tiempo para la actividad: 6 horas

Ambiente Requerido:

- Ambiente de aprendizaje con equipos de cómputo y acceso a internet, video beam
- Planta de transformación de plásticos con maquina sopladora, equipos periféricos y herramental.

Materiales: Papel bond, manuales de los equipos, elementos para limpieza, elementos de protección personal, materiales plásticos, aditivos.

Material didáctico:

- Presentación sobre Maquinas sopladoras, herramentales y equipos periféricos.
- Presentación sobre herramientas manuales
- Formatos de orden de producción
- Juego de roles.

3.2. APROVISIONAR LOS PROCESOS PARA LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICOS POR INYECCIÓN DE ACUERDO CON ORDEN DE PRODUCCIÓN

(ARI)
Participe en la conferencia magistral orientada por su instructor sobre prealistamiento del proceso de inyección de plásticos.
Para debatir sobre la aplicación en el taller del centro ASTIN, responda las siguientes preguntas orientativas:
¿Qué es prealistamiento en el proceso de inyección?
¿Qué actividades involucra el concepto de aprovisionar proceso de inyección para cumplir con la Orden de producción?
¿Que se aprovisiona? y ¿Qué pasaría si no se realiza este proceso?
Tiempo para la actividad: 3 horas

(AC)
EN tiempo de trabajo en casa y de acuerdo con las indicaciones de su instructor, consulte bibliografía en la LMS y prepare presentación creativa sobre:

- Prealistamiento en el proceso de inyección de plásticos: Concepto, ventajas, manejo dentro del proceso de inyección de plásticos, principales actividades.
- Recursos necesarios en el proceso de inyección de plásticos: materias primas, máquinas, herramentales, equipos periféricos ¡y demás elementos complementarios.
- Herramientas utilizadas para prealistamiento en el proceso de inyección de plásticos.
- Cuadro o matriz con actividades y recursos que interfieren en el prealistamiento del proceso de inyección de plásticos del centro de formación o la empresa.
- Información sobre el manejo de materias primas, moldes, herramentales y equipos periféricos del prealistamiento en el taller de plásticos del centro de formación o de su empresa.

Tiempo para la actividad: 6 horas de trabajo en casa

Según sorteo, presente en plenaria y participe en debate la presentación elaborada en casa.
Tiempo para la actividad: 3 horas

(AA)
Participe en el juego de roles propuesto por su instructor así:
Escenario: Planta de transformación de plásticos (prácticas de taller de inyección prealistamiento de acuerdo con orden de producción)
Rol del instructor: Cliente de la planta con requerimientos de inyección.
De acuerdo con las indicaciones de su instructor, prepare un informe técnico, presentación con diapositivas o video técnico, que permita socializar las actividades de prealistamiento realizadas en el taller práctico que fueron necesarias para cumplir con la Orden de Producción asignada por su instructor.

Prepare presentación creativa, que incluya los siguientes temas:

Dispositivos especiales aplicados en el proceso de inyección de plásticos: conceptos, tipos, características y ejemplos.
Empaques y embalajes utilizados en el proceso de inyección y su interrelación con el prealistamiento.
Organización de la información y la importancia de los registros en el prealistamiento de las máquinas, herramentales, equipos periféricos, elementos complementarios y herramientas en el proceso de inyección.
Tiempo para la actividad: 6 horas

(AT)
De acuerdo con el producto plástico a inyectar en el marco de su proyecto formativo, prepare un informe técnico, presentación con diapositivas o video técnico, que permita identificar las actividades de prealistamiento necesarias para fabricar dicho producto.
Tiempo para la actividad: 3 horas

(AE)
Socialice informe sobre las actividades de prealistamiento realizadas para cumplir Orden de Producción de acuerdo con la práctica realizada en el taller de transformación de plásticos por inyección.
Aprovisione los herramentales y equipos periféricos para el proceso de inyección. Presente como evidencia de desempeño
Tiempo para la actividad: 3 horas

(ARI)
Analice el caso presentado por su instructor sobre proceso de producción de un vaso inyectado.
Responda las siguientes preguntas:

- Que es aprovisionar los elementos necesarios para un proceso de producción?
- Como se podría verificar el aprovisionamiento de máquinas, herramentales, equipos periféricos y demás elementos complementarios para un proceso de inyección de plásticos?
- Que herramientas propondría usted para realizar un proceso de verificación del aprovisionamiento de máquinas, herramentales, equipos periféricos y demás elementos complementarios para un proceso de inyección de plásticos?

Prepare sus conclusiones y socialice a su grupo.
Tiempo para la actividad: 3 horas

(AC)
Participe en la conferencia magistral de su instructor sobre los criterios e indicadores de verificación de los elementos de una maquina inyectora.
Tiempo para la actividad: 6 horas

En tiempo de trabajo en casa y de acuerdo con las indicaciones de su instructor prepare una presentación creativa sobre las diferentes estrategias de verificación de procesos o procedimientos de verificación utilizadas en los sistemas de producción, que incluya:

- Concepto de verificación de procesos o procedimientos.
- Herramientas para verificación de procesos o procedimientos.
- Pruebas de funcionamiento de máquinas y procedimientos.
- listas de verificación concepto, descripción, ejemplos.

Tiempo para la actividad: 3 horas de trabajo en casa

(AA)

Participe en el juego de roles propuesto por su instructor así:
Escenario: Planta de transformación de plásticos (prácticas de taller de inyección prealistamiento de acuerdo con orden de producción).
Rol del instructor: Cliente de la planta con requerimientos de verificación del aprovisionamiento de materiales, máquinas y equipos para el proceso de inyección.
Actividad: Identifique los criterios que permitan evaluar las actividades de aprovisionamiento de máquinas, herramental, equipos periféricos y demás elementos complementarios para el proceso de inyección.
Tiempo para la actividad: 6 horas

(AT)
En tiempo de trabajo en casa y De acuerdo con el producto a inyectar en el marco de su proyecto formativo, Identifique los criterios que permitan evaluar las actividades de aprovisionamiento de máquinas, herramental, equipos periféricos y demás elementos complementarios para el proceso de inyección. Envíe a su instructor como evidencia del proyecto.
Tiempo para la actividad: 3 horas de trabajo en casa

(AA)
Participe en el juego de roles propuesto por su instructor así:
Escenario: Planta de transformación de plásticos (prácticas de taller de inyección prealistamiento de acuerdo con orden de producción).
Rol del instructor: Cliente de la planta con requerimientos de verificación del aprovisionamiento de materiales, máquinas y equipos para el proceso de inyección.
Actividad: Valide lista de chequeo propuesta u otra herramienta útil para la verificación del aprovisionamiento de la máquina, herramental, equipos periféricos y demás elementos complementarios de acuerdo con las indicaciones de su instructor.
Tiempo para la actividad: 3 horas

(AT)
En tiempo de trabajo en casa y de acuerdo con el producto a inyectar en el marco de su proyecto formativo, valide la lista de chequeo propuesta u otra herramienta útil para la verificación del aprovisionamiento de la máquina, herramental, equipos periféricos y demás elementos complementarios .Envíe a su instructor como evidencia del proyecto.
Tiempo para la actividad: 3 horas de trabajo en casa

(AE)
Como evidencia de desempeño ejecute procedimiento de aprovisionamiento de la maquina inyectora con materias primas, herramental, equipos periféricos y demás elementos complementarios, según orden de producción.
Tiempo para la actividad: 3 horas

Ambiente Requerido:
- Ambiente de aprendizaje con equipos de cómputo y acceso a internet, video beam
- Planta de transformación de plásticos con máquina inyectora, equipos periféricos y herramental.

Materiales: 2 resmas de papel bond, materiales plásticos varios, aditivos.

Material didáctico:
- Presentación sobre prealistamiento del proceso de inyección de plásticos.
- Juego de roles para prealistamiento.
- Caso de estudio sobre proceso de producción de un vaso inyectado

- Presentación sobre los criterios e indicadores de verificación de los elementos de una maquina inyectora

3.3. INSPECCIONAR SISTEMAS DE LAS MÁQUINAS SOPLADORAS, HERRAMENTAL Y EQUIPOS PERIFÉRICOS DE ACUERDO CON MANUALES TÉCNICOS

(ARI)
Como parte del proceso de preparación de las maquinas sopladores es necesario inspeccionar el estado de sus sistemas, herramentales y equipos periféricos. Observe el video sobre SMED: Paradas en Pits de la Fórmula 1 (https://youtu.be/QvK0e3FFVm0) responda las siguientes preguntas:

- Qué puede suceder si no reviso el herramental antes de montarlo en la máquina?
- Un herramienta o una parte de la máquina que se encuentre en mal estado que puede ocasionar?
- Por qué es importante manejar un inventario o stock de repuestos o piezas de desgaste?
- Cuáles son las ventajas de realizar un buen aprovisionamiento para un respectivo alistamiento?

Socialice en plenaria las respuestas obtenidas.
Tiempo para la actividad: 3 horas

(AC)
Participe en presentación de su instructor sobre los problemas que pueden presentarse con los herramentales y su incidencia en la calidad del producto soplado e interpretación de planos mecánicos de los herramentales de las máquinas sopladoras.
Tiempo para la actividad: 6 horas

(AC)
En tiempo de trabajo independiente, consulte en la bibliografía propuesta en la LMS sobre los diferentes tipos o métodos de inspección y organización, como por ejemplo listas de chequeo, uso de las 5´S, etc. Elabore individualmente una presentación donde explique las diferencias y aplicaciones. Socialice en el ambiente de aprendizaje.
Tiempo para la actividad: 9 horas de trabajo en casa

(AA)
Desarrolle un formato donde pueda verificar o realizar una inspección previa al alistamiento de una máquina sopladora donde especifique: herramientas, equipos periféricos , herramentales y demás elementos complementarios de acuerdo con la orden de producción entregada por el instructor.
Tiempo para la actividad: 6 horas

(AT)
Aplique el formato de inspección de sistemas de las máquinas, herramental, equipos periféricos y demás elementos complementarios en el alistamiento de las maquinas sopladoras de acuerdo con la orden de producción asignada.
Tiempo para la actividad: 6 horas

(AE)
De acuerdo con el producto a fabricar en el marco de su proyecto formativo aplique el formato de inspección y sistemas de las máquinas, herramental, equipos periféricos y demás elementos complementarios en el alistamiento de las maquinas sopladoras. Entréguelo como evidencia de aprendizaje.
Tiempo para la actividad: 6 horas

Ambiente Requerido:

- Ambiente de aprendizaje con equipos de cómputo y acceso a internet, video beam
- Planta de transformación de plásticos con maquina sopladora, equipos periféricos y herramental.

Materiales: Papel bond

Material didáctico:

- Video sobre SMED
- Presentación sobre los problemas que pueden presentarse con los herramentales

3.4. INSPECCIONAR SISTEMAS DE LAS MÁQUINAS INYECTORAS, HERRAMENTAL Y EQUIPOS PERIFÉRICOS DE ACUERDO CON MANUALES TÉCNICOS

(ARI)
Participe en la conferencia magistral que oriente su instructor, sobre la introducción al concepto de preparación de máquina, herramental, equipos periféricos y demás elementos complementarios.
Preparando sus respuestas a las siguientes preguntas:
¿Qué actividades se realizan durante la preparación de una máquina inyectora, el herramental y los equipos para el proceso de inyección de plásticos?
¿Como se podría controlar el estado de los diferentes sistemas de la máquina, el herramental y los equipos periféricos para cumplir una orden de producción en el proceso de inyección?
¿Qué documentos se podrían diseñar para mantener controlado el proceso de preparación máquina, herramental, equipos periféricos y demás elementos complementarios en el proceso de inyección de plásticos?
Participe en foro de socialización dirigido por su instructor.
Tiempo para la actividad: 3 horas

(AC)
De acuerdo con la orientación de su instructor consulte sobre los siguientes conceptos y prepare una presentación creativa (diapositivas, documento técnico, video técnico, otros).

- Sistema eléctrico de la máquina inyectora, el herramental de inyección, los equipos periféricos y demás elementos complementarios para el proceso de inyección.
- Sistema neumático de la máquina inyectora, el herramental de inyección, los equipos periféricos y demás elementos complementarios para el proceso de inyección.
- Sistema hidráulico de la máquina inyectora, el herramental de inyección, los equipos periféricos y demás elementos complementarios para el proceso de inyección.

Socialice al grupo de formación, la presentación creativa preparada y asista a las socializaciones de los demás integrantes del grupo de formación.
Tiempo para la actividad: 6 horas

(AA)
Participe en el juego de roles propuesto por su instructor para la ejecución de los procesos de inspección de los sistemas de las maquinas inyectoras.
Escenario: Planta de transformación de plásticos (prácticas de taller preparación de máquinas, moldes, equipos periféricos y demás elementos complementarios para cumplir la Orden de producción, donde se busca documentar la verificación del sistema eléctrico, neumático, hidráulico de las máquinas, herramentales, equipos periféricos y demás elementos complementarios para el proceso de inyección de acuerdo con las orientaciones de su instructor)

Rol del instructor: Cliente de la planta con requerimientos de fabricación por inyección, haciendo énfasis en el proceso de verificación de máquinas, moldes, equipos periféricos y demás elementos complementarios para el proceso de inyección.
Tiempo para la actividad: 6 horas

(AT)
Participe en el juego de roles propuesto por su instructor así:
Escenario: Planta de transformación de plásticos (prácticas de taller preparación de máquinas y moldes para el proceso de inyección, de acuerdo con el cronograma de su proyecto formativo)
Rol del instructor: Facilitador acompañante de actividades del proyecto de formación planificadas en el cronograma propuesto por los aprendices.
Tiempo para la actividad: 6 horas

(AA)
Participe en el juego de roles propuesto por su instructor para realizar prácticas de taller preparación de máquinas, moldes, equipos periféricos y demás elementos complementarios para cumplir la Orden de producción, donde se busca documentar la verificación del sistema eléctrico, neumático, hidráulico de las máquinas, herramentales, equipos periféricos y demás elementos complementarios para el proceso de inyección.
Escenario: Planta de transformación de plásticos
Actividad: Proponer herramientas (lista de verificación, procedimiento o prueba de funcionamiento) para verificar estado de los diferentes sistemas que conforman la máquina, herramental, equipos periféricos y demás elementos complementarios necesarios para cumplir la orden asignada por su instructor.

Rol del instructor: Cliente de la planta con requerimientos de fabricación por inyección, haciendo énfasis en el proceso de verificación de máquinas, moldes, equipos periféricos y demás elementos complementarios para el proceso de inyección.
Tiempo para la actividad: 3 horas

(AT)
En tiempo de trabajo en casa y con su equipo de trabajo, elabore el procedimiento para ejecutar la preparación de la maquina inyectora, el herramental y los equipos periféricos. Tenga en cuenta las herramientas requeridas y todos los elementos de salud y seguridad en el trabajo.
Envíe a su instructor como evidencia de la actividad.
Tiempo para la actividad: 3 horas de trabajo en casa

(AE)
Entregue procedimiento realizado, para valoración de su instructor solicite su validación.
Aplique procedimiento validado de preparación de la máquina inyectora, herramental y equipo periférico realizado en la anterior actividad, para su proyecto formativo. Solicite a su instructor acompañamiento para evaluación de desempeño.
Tiempo para la actividad: 3 horas

Ambiente Requerido:

- Ambiente de aprendizaje con equipos de cómputo y acceso a internet, video beam
- Planta de transformación de plásticos con maquina inyectora, equipos periféricos y herramental

Materiales: Papel bond

Material didáctico:

- Presentación sobre preparación de máquina inyectora, herramental, equipos periféricos y demás elementos complementarios
- Juego de roles para la ejecución de los procesos de inspección de los sistemas de las maquinas inyectoras
- Juego de roles para realizar prácticas de taller preparación de máquinas, moldes, equipos periféricos y demás elementos complementarios para cumplir la Orden de producción.

3.5 APROVISIONAR MATERIAS PRIMAS A LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN DE ACUERDO CON FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

(ARI) Observe el video "El etiquetado según el sistema globalmente armonizado (sga)"
https://www.youtube.com/watch?v=lDv9Cptgio8,
participe en foro de socialización respondiendo las las siguientes preguntas:
¿Qué son los rótulos de los productos?
¿Qué son los rótulos de identificación?
¿Por qué se deben rotular los productos químicos?
¿Qué pasa si no rotula correctamente?

Reciba retroalimentación de su instructor.
Tiempo para la actividad: 3 horas

(AC) Participe en sesiones dirigidas por su instructor sobre rotulado, códigos internacionales, códigos internos de etiquetado, almacenamiento de materiales plásticos, normas y cuidados.
Participe de la actividad kahoot dirigida por su instructor para afianzar los conocimientos adquiridos.
Tiempo para la actividad: 6 horas

(AA) En la bodega de materiales, observe demostración de su instructor sobre empaque, rotulado y almacenamiento de las materias primas plásticas, preste especial atención a los protocolos de seguridad personales y de los materiales.

De acuerdo con asignación de su instructor, realice un procedimiento de empaque, rotulado y almacenamiento de materias primas plásticas. solicite retroalimentación de su instructor.
Tiempo para la actividad: 6 horas

(AT) Con su grupo de trabajo y en tiempo de trabajo en casa, elabore el procedimiento de empaque, rotulado y almacenamiento de materias primas plásticas, teniendo en cuenta los protocolos de seguridad, preséntelo a su instructor como evidencia de la actividad.

Realice video ilustrativo de máximo 5 minutos con la ejecución del proceso planteado para empacar, rotular y almacenar materiales plásticos. Envíe a su instructor como evidencia.
Tiempo para la actividad: 6 horas de trabajo en casa

(AE) De acuerdo con su proyecto formativo, empaque, rotule y almacene las materias primas necesarias para elaborar una muestra del producto plástico inyectado o soplado, presente como evidencia de producto. Solicite retroalimentación de la evaluación.
Tiempo para la actividad: 3 horas

(ARI) A partir del video “Planificación de Requerimientos de Materiales"
https://www.youtube.com/watch?v=vPaDcGH7wZA, participe en el foro contestando las siguientes preguntas:

¿Cuál es el proceso de aprovisionamiento?
¿Qué es el aprovisionamiento de materias primas?
¿Cuáles son los 3 aspectos para considerar en el aprovisionamiento en una empresa?
¿Cuál es su importancia?
Elabore un decálogo como conclusión de la actividad.
Tiempo para la actividad: 3 horas

(AC) En tiempo de trabajo en casa y con su equipo de trabajo, consulte en los procedimientos del Centro Astin o una empresa del sector, sobre los procedimientos y registros disponibles para efectuar procesos de aprovisionamiento de materias primas en una empresa. Elabore una presentación con su equipo de trabajo.
Tiempo para la actividad: 3 horas de trabajo en casa

(AC) Socialice la presentación sobre procedimientos de aprovisionamiento de materias primas. Participe en sesión magistral de su instructor para reforzar los conceptos trabajados.
Tiempo para la actividad: 6 horas

(AA) Resuelva caso propuesto donde a partir de una orden de producción suministrada por su instructor, aprovisione la materia prime necesaria para iniciar el proceso de producción de un producto plástico. Presente los resultados de la actividad a su instructor y reciba retroalimentación.

A partir del caso ejecute el procedimiento de aprovisionamiento y verificación de las materias primas para el proceso de producción.
Tiempo para la actividad: 6 horas

(AT) En tiempo de trabajo en casa , elabore una lista de chequeo para verificar el correcto aprovisionamiento y verificación de las materias primas requeridas en un proceso de producción. Envíe a su instructor para su validación
Tiempo para la actividad: 3 horas de trabajo en casa

(AE) De acuerdo con su proyecto formativo, y con las listas de chequeo elaboradas, aprovisione y verifique las materias primas para iniciar fabricación del producto plástico inyectado o soplado. Solicite acompañamiento de su instructor para evaluación de desempeño.
Tiempo para la actividad: 3 horas

Ambiente Requerido:

- Ambiente de aprendizaje con equipos de cómputo y acceso a internet, video beam
- Bodega de almacenamiento de materias primas con equipos de recuperación, empaque y almacenamiento.

Materiales: Materiales plásticos varios (kg) 50, Aditivos varios (g)500

Material didáctico:

- Video "El etiquetado según el sistema globalmente armonizado (sga)"

- Presentación sobre rotulado, códigos internacionales, códigos internos de etiquetado, almacenamiento de materiales plásticos, normas y cuidados
- Video “Planificación de Requerimientos de Materiales"
- Caso de interpretación de una orden de producción suministrada

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de producto: Maquinas sopladoras aprovisionadas con materias primas, insumos, herramentales y elementos complementarios de acuerdo con orden de producción.	• Aprovisiona los materiales, el herramental, los equipos periféricos y demás elementos complementarios a la máquina sopladora de acuerdo con la orden de producción teniendo en cuenta tipo y cantidad.	**Técnica:** Valoración de producto **Instrumento:** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Informe sobre las actividades de prealistamiento realizadas para cumplir Orden de Producción de productos inyectados.	• Prealista los insumos necesarios para disponer desperdicios y productos inyectados de acuerdo con procedimientos y OP.	**Técnica:** Valoración de producto **Instrumento:** Lista de chequeo
Evidencia de desempeño: Proceso de aprovisionamiento de Herramentales y equipos periféricos para el proceso de inyección.	• Aprovisiona los materiales, el herramental, los equipos periféricos y demás elementos complementarios a la máquina inyectora de acuerdo con la orden de producción teniendo en Cuenta tipo y cantidad.	**Técnica:** Observación **Instrumento:** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Formato de inspección previa al alistamiento de una máquina sopladora	• Prepara la máquina sopladora, él herramental, los equipos periféricos y demás elementos complementarios según orden de producción verificando el estado de sus partes.	**Técnica:** Valoración de producto **Instrumento:** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Maquinas inyectoras aprovisionadas con materias primas, insumos, herramentales y elementos complementarios de acuerdo con orden de producción.	• Prepara la máquina inyectora de acuerdo con la Orden de Producción. • Prepara él herramental para el proceso de inyección de acuerdo con la Orden de Producción. • Prepara los equipos periféricos y demás elementos complementarios de acuerdo con la Orden de Producción. •	**Técnica:** Valoración de producto **Instrumento:** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Procedimiento de alistamiento de la maquina inyectora, herramental y equipos periféricos.	• Registra la información sobre la preparación de máquina, herramental y equipos periféricos según la Orden de Producción.	**Técnica:** Valoración de producto **Instrumento:** Lista de chequeo
Evidencia de producto: Materiales mezclados, rotulados y empacados según procedimiento y códigos	• Empaca y rotula material según procedimiento establecido haciendo lecturas en español e inglés	**Técnica:** Valoración de producto **Instrumento:** Lista de chequeo

Evidencia de desempeño: Proceso de trasformación aprovisionados con mezclas según la orden de producción	• Aprovisiona los procesos de transformación con las mezclas realizadas conforme con la orden de producción.	**Técnica:** Observación **Instrumento:** Lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Equipos Periféricos: Serie de componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos que sirven de complemento en los procesos de transformación de plástico siendo algunas veces optativos y otras veces indispensables.
Ficha técnica: Elemento en el cual se consignan las especificaciones para la fabricación o venta de un producto.
Herramental: Conjunto de partes de una máquina que se montan o desmontan con el objeto de fabricar un producto.
Polímero: Compuesto orgánico de alto peso molecular, natural o sintético cuya estructura puede representarse por una unidad pequeña repetitiva. (ej., polietileno, caucho, celulosa).
Semicristalino: Material polimérico que presenta zonas amorfas y cristalinas en su estructura.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- Arandes, J. M., Bilbao, J., & Valerio, D. L. (2004). Reciclado de residuos plásticos. revista Iberoamericana de Polímeros, 5(1), 28-45.
- Bretas, R. E. (2005). *Reología de polímeros fundidos*. Editora da UFSCar.
- del Pino, J. M. T. NTP 391: Herramientas manuales (I): condiciones generales de seguridad.
- Esquivel, U. (2010). Herramientas Manuales Uso De Herramientas Manuales En El Sector De La Mecánica Industrial
- Domínguez, J. C. G., & Blanco, M. J. D. Ingeniería Técnica Industrial-Química Industrial.
- García, F. T. (2000). Reología de polímeros: parte 1. Nociones básicas y modelos reológicos. *Revista de Química*, *14*(1), 35-51.
- Morales P.C.: Caracterización y Procesamiento de poliolefinas; ECOPETROL.
- Ortega-Pérez, D. C., Bustamante-Rúa, M. O., Gutiérrez-Rôa, D. F., & Correa-Espinal, A. A. (2015). Diseño de mezclas en formulaciones industriales. *Dyna*, *82*(189), 149-156.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)		*Instructor*	*Centro Astin*	

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio

Autor (es)					