GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL		
TALLER DE APRENDIZAJE		
Denominación del programa o módulo de formación	**Metodología del diseño mecatrónico**	
Nombre del taller	Reconocer las diferentes metodologías para solucionar un problema y seleccionar la mejor solución.	**N º 1**
Objetivo de aprendizaje del taller:	Identificar las diferentes metodologías de diseño para dar soluciones requeridas problemas para procesos de la transformación y/o fabricación.	
Descripción del taller:	En este taller se establecen las diferentes metodologías de diseño para poder dar varias soluciones a un problema y selecciona la más viable.	
Preparación (Recursos y medios):	- Marcadores, TV para presentaciones, tablero acrílico. - Sillas y mesas para trabajo colaborativo - computador	
Tiempo de ejecución	12 horas	
Bibliografía y webgrafía:	• Ortegón Edgar, et al. Metodología Del Marco Lógico Para La Planificación, El Seguimiento y La Evaluación de Proyectos y Programas. 2011. Print. https://sena-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1j5choe/sena_virtualprovpro2183 • Rojas López Miguel David, and ECOE Ediciones. Evaluación de Proyectos Para Ingenieros. 2011. Print. https://sena-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/q6j6k0/sena_virtualprovpro2432 • Técnicas de Investigación: Identificación del problema (unad.edu.co)	

DESARROLLO DEL TALLER



Figura 1 de Autor desconocido está bajo licencia CC BY-SA

Aprendiz, usted ha sido contratado por un cliente para fabricarle una máquina empacadora como la de la figura 1, debido a esto Ud. debe empezar a diseñar varias opciones las operaciones necesarias para poder fabricarlo.

1. Por lo cual lo invito a leer de los libros que se encuentra en la bibliografía y realizar el cuadro comparativo. (Mínimo 5 características)

METODOLOGÍA	APLICACIÓN	CARACTERÍSTICA
marco lógico	se aplica en la planificación y gestión de proyectos y programas, ya que es una herramienta sistemática para diseñar, ejecutar, monitorear y evaluar intervenciones, tanto en el ámbito público como en el privado	- Basado en objetivos - Herramienta participativa - Fomenta la transparencia - Enfoque en resultados - Flexibilidad y adaptabilidad -Facilita el monitoreo y evaluación
matriz de VESTER	se aplica principalmente para priorizar problemas complejos en proyectos de investigación, planificación estratégica o gestión empresarial, identificando las causas raíz y los efectos para enfocar los esfuerzos de solución de manera más efectiva	- Análisis de interrelaciones - Priorización de problemas - Herramienta para identificar causas y efectos - Manejo de hasta 15 problemas - Matriz de doble entrada
diagrama PACE	se aplica principalmente para priorizar y tomar decisiones, especialmente en la evaluación de problemas, causas o ideas alternativas. Su uso principal es clasificar y comparar diferentes opciones según criterios predefinidos, asignando puntuaciones para determinar el orden de prioridad	- Priorización visual - Bidimensional - Fácil de interpretar - Versatilidad - Facilita la toma de decisiones
Pahl & Beitz	se aplica en el diseño de productos mecánicos y de ingeniería, ya que proporciona un enfoque sistemático para la estructuración, selección y evaluación de conceptos de diseño	- Diseño sistemático y prescriptivo - Enfoque en el diseño conceptual - Análisis de la tarea y especificación - Búsqueda de principios de solución - Evaluación de variantes

QFD	se aplica en el desarrollo y mejora de productos y servicios para asegurar que cumplan con los requisitos del cliente, traduciendo sus necesidades en especificaciones técnicas de diseño	-Enfoque en el cliente - Uso de matrices - Participación multifuncional - Priorización sistemática - Relación con la competencia - Reducción de costos y tiempos
ingeniería concurrente	se aplica en todo el ciclo de vida del producto para acelerar su desarrollo al hacer que los equipos de diseño, fabricación, mantenimiento y otros departamentos trabajen en paralelo en lugar de secuencialmente	- Trabajo en paralelo - Identificación temprana de problemas - Reducción del tiempo de ciclo -Toma de decisiones rápida -Mayor inversión en la planificación
VDI 2206	se aplica al diseño sistemático y metodológico de sistemas mecatrónicos, integrando procesos, métodos y herramientas de la mecatrónica	- Metodología en forma de "V" - Metodología en forma de "V" - Gestión de requisitos - Diseño modular - Modelado y simulación
TRIZ	se aplica en ingeniería, gestión de la innovación, desarrollo de productos, optimización de procesos y en la resolución de problemas complejos en diversos campos como la tecnología, el software, la salud y el diseño sostenible	-Basado en patrones universales - Idealidad - Principios de invención - Análisis de la evolución del sistema - Enfoque algorítmico

Design Thinking	el desarrollo de nuevos negocios, productos y servicios, la resolución de problemas complejos y la mejora de procesos. Se utiliza para fomentar la innovación, la creatividad y la mejora continua al centrarse en las necesidades del usuario	- Centrado en el usuario - Colaborativo y multidisciplinar - Enfoque en la acción ("aprender haciendo") - Basado en la empatía - Fomenta la creatividad

Tabla 1

2. Por otra parte lo invito a que consulte sobre las diferentes formas de presentar la documentación tipo informe

NORMA	APLICACIÓN	CARACTERÍSTICA
APA	El estilo APA se aplica principalmente en las ciencias del comportamiento y sociales, como la psicología, la educación y los negocios, para la redacción de trabajos académicos (ensayos, tesinas, tesis) y artículos para publicación	-Papel: Tamaño carta - Márgenes: (1 pulgada) en todos los lados -Fuente: Times New Roman - Interlineado: Doble espacio en todo el texto - Sangría
IEEE	se aplica principalmente en la estandarización y el desarrollo de tecnología en áreas como la ingeniería eléctrica, electrónica, informática y telecomunicaciones. También, su aplicación más conocida es el estilo de citación IEEE, que se utiliza en publicaciones académicas y científicas de estas áreas para referenciar fuentes bibliográficas de manera sistemática	- Cita numérica - Lista de referencias - Formato de cita - Título: Debe estar centrado, en mayúsculas y en tamaño 24 puntos -Columnas: La hoja se divide en dos columnas con un espacio de \(4.22\) mm entre ellas.

CHICAGO	se aplica principalmente en la redacción académica, tanto en las humanidades (historia, arte, literatura) como en las ciencias (sociales y naturales).	-Fuente: Times New Roman - Márgenes: 2.5 cm a todos lados. - Sangría: 1.25 cm en la primera línea de cada párrafo nuevo. - Alineación: A la izquierda (no justificado). - Citas: Se utilizan notas al pie de página o al final del documento.
ISO 690	para la redacción de referencias bibliográficas y citas de documentos en diversos formatos, tanto impresos como electrónicos. Su objetivo principal es proporcionar una guía sobre cómo citar correctamente fuentes para que sean fáciles de identificar y verificar, evitando así el plagio y dando crédito a las investigaciones de otros autores.	- Título del informe: En cursiva. - Año de publicación - Información adicional - Tipografía: El uso de cursivas y comillas sigue reglas específicas. - Autor: Apellidos y nombre(s)
MLA	se aplica en trabajos académicos de humanidades y ciencias sociales, como ensayos, trabajos de investigación y cualquier tipo de informe (documentos gubernamentales, corporativos, de investigación, etc.)	- Tipo de letra: Times New Roman - Tamaño: 12 puntos. - Interlineado: Doble espacio en todo el documento, incluso en citas y bibliografía. - Márgenes: 2.54 cm - Alineación: Texto alineado a la izquierda (no justificar).

HARVAR ANGUILA	se aplica en la creación de trabajos académicos y científicos para citar fuentes dentro del texto y para elaborar bibliografías. Se utiliza en diversas disciplinas, como las ciencias naturales, sociales y la arquitectura. La información detallada sobre los informes	- Fuente: Times New Roman o Arial, tamaño 12. -Interlineado: 1.5 o doble. -Márgenes: 2.54 cm en todos los lados. -Alineación: Izquierda (sin justificar). -Sangría: 1.27 cm en la primera línea de cada párrafo.
NTC	se aplican principalmente en dos áreas: la norma NTC 1486 se enfoca en la presentación formal de trabajos académicos como tesis, monografías y trabajos de investigación, mientras que la norma GTC 185 regula la elaboración de informes administrativos y se aplica en el ámbito empresarial y gubernamental	-Tamaño de papel: Carta (21.5 x 28 cm). -Fuente: Arial o Times New Roman. -Tamaño de letra: 12 puntos para el texto; 10 puntos para notas o pies de página. -Interlineado: 1.5 líneas (doble para separación de secciones). - Página de aprobación

Tabla 2

Nombre participantes del grupo	documento	Tipo (Ti Cc)
Luis Miguel Escalante Rendón	1089384802	Ti

Control del documento:	Nombre completo de quien elabora el cambio y centro de formación al que pertenece:	Fecha
	Juan Pablo Arce / Centro de Diseño e Innovación Tecnológica Industrial.	27/05/2025