SEP

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

ACUERDO 286-SEP SEDE INSTITUCION EVALUADORA

CENTRO UNIVERSITARIO OCTAVIO PAZ

12 agosto 2024

CENTRO UNIVERSITARIO OCTAVIO PAZ



LICENCIATURA EN INGENIERIA INDUSTRIAL

GUIA

del examen de egreso para la acreditación de la licenciatura en ingeniería industrial

Incorporado a la secretaria de educacion SEP

Https://centrouniversitariooctaviopaz.com

= GUÍA PARA EL ESTUDIANTE =

FUNDAMENTOS DE QUÍMICA INDUSTRIAL

1.- En una reacción química, ¿qué es el reactivo limitante?

a) El reactivo que se encuentra en exceso

b) El reactivo que se convierte completamente en producto

c) El reactivo que determina la cantidad de producto que se puede formar

d) El reactivo que no participa en la reacción

Respuesta correcta: c) El reactivo que determina la cantidad de producto que se puede formar

2. ¿Cuál es la unidad estándar de medida para la concentración de una solución en química industrial?

a) Mol por litro (M)

b) Gramos por litro (g/L)

c) Porcentaje en peso (%)

d) Moles por kilogramo (mol/kg)

Respuesta correcta: a) Mol por litro (M)

3. La ley de Raoult se aplica a soluciones:

a) Ácidas

b) Básicas

c) Ideales

d) No ideales

Respuesta correcta: c) Ideales

4. ¿Qué tipo de reacción ocurre en un reactor de polimerización?

a) Reacción de neutralización

b) Reacción de combustión

c) Reacción de adición

d) Reacción de sustitución

Respuesta correcta: c) Reacción de adición

5. ¿Qué es un catalizador en una reacción química?

a) Una sustancia que se consume durante la reacción

b) Una sustancia que aumenta la velocidad de la reacción sin ser consumida

c) Una sustancia que disminuye la velocidad de la reacción

d) Una sustancia que cambia el equilibrio de la reacción

Respuesta correcta: b) Una sustancia que aumenta la velocidad de la reacción sin ser consumida

DIBUJO TÉCNICO E INDUSTRIAL

1. ¿Cuál es la finalidad principal del dibujo técnico?

a) Representar ideas artísticas

b) Documentar el proceso de producción

c) Comunicar especificaciones técnicas y detalles de fabricación

d) Crear presentaciones visuales

Respuesta correcta: c) Comunicar especificaciones técnicas y detalles de fabricación

2. ¿Qué tipo de proyección se utiliza comúnmente en el dibujo técnico para representar un objeto en tres dimensiones en un plano bidimensional?

a) Proyección isométrica

b) Proyección oblicua

c) Proyección ortográfica

d) Proyección perspectiva

Respuesta correcta: c) Proyección ortográfica

3. En el dibujo técnico, ¿qué es una vista en planta?

a) La vista del objeto desde arriba

b) La vista del objeto desde el lado

c) La vista del objeto desde el frente

d) La vista del objeto desde abajo

Respuesta correcta: a) La vista del objeto desde arriba

4. ¿Qué línea se utiliza para mostrar los contornos visibles de un objeto en un dibujo técnico?

a) Línea continua gruesa

b) Línea punteada

c) Línea continua delgada

d) Línea de sección

Respuesta correcta: a) Línea continua gruesa

5. En el dibujo técnico, ¿cómo se representan las secciones internas de un objeto?

a) Con líneas punteadas

b) Con líneas continuas finas

c) Con líneas de sección

d) Con sombreado

Respuesta correcta: c) Con líneas de sección

6. ¿Qué se especifica en una escala de dibujo?

a) El tipo de material utilizado

b) Las dimensiones del objeto en la realidad

c) La proporción entre las dimensiones del objeto dibujado y las dimensiones reales

d) El ángulo de visión

Respuesta correcta: c) La proporción entre las dimensiones del objeto dibujado y las dimensiones reales

INTERDISCIPLINARIEDAD E INGENIERÍA INDUSTRIAL

1. ¿Qué significa la interdisciplinariedad en el contexto de la ingeniería industrial?

a) La aplicación de técnicas exclusivamente de ingeniería

b) La colaboración entre diferentes disciplinas para resolver problemas complejos

c) El enfoque en una sola área de especialización

d) El uso de solo técnicas matemáticas en ingeniería

Respuesta correcta: b) La colaboración entre diferentes disciplinas para resolver problemas complejos

2. ¿Cuál es uno de los principales objetivos de aplicar la interdisciplinariedad en la ingeniería industrial?

a) Incrementar el número de trabajadores en un proyecto

b) Reducir los costos de producción mediante la especialización

c) Mejorar la eficiencia y la innovación al integrar conocimientos de diversas áreas

d) Limitar la implementación de nuevas tecnologías

Respuesta correcta: c) Mejorar la eficiencia y la innovación al integrar conocimientos de diversas áreas

3. ¿Qué papel juega la gestión de proyectos en la interdisciplinariedad dentro de la ingeniería industrial?

a) Garantizar la independencia de los equipos de trabajo

b) Facilitar la coordinación y comunicación entre diferentes especialidades

c) Asegurar que los proyectos se completen sin supervisión

d) Minimizar la interacción entre disciplinas

Respuesta correcta: b) Facilitar la coordinación y comunicación entre diferentes especialidades

4. En la ingeniería industrial, ¿cómo contribuye la colaboración entre ingenieros y profesionales de otras áreas como la economía o la psicología?

a) Solo se enfoca en la reducción de costos

b) Permite desarrollar soluciones más integrales y ajustadas a las necesidades del mercado

c) Limita el alcance de los proyectos a un solo campo de estudio

d) Impide la implementación de técnicas de ingeniería avanzadas

Respuesta correcta: b) Permite desarrollar soluciones más integrales y ajustadas a las necesidades del mercado

5. ¿Cuál es una de las ventajas de utilizar un enfoque interdisciplinario en la solución de problemas en ingeniería industrial?

a) Reducción de la necesidad de comunicación entre los equipos

b) Incremento en el tiempo necesario para completar proyectos

c) Aumento en la probabilidad de encontrar soluciones innovadoras y eficientes

d) Especialización en técnicas y procesos específicos de una sola disciplina

Respuesta correcta: c) Aumento en la probabilidad de encontrar soluciones innovadoras y eficientes

6. ¿Qué aspecto es fundamental para lograr una efectiva colaboración interdisciplinaria en un proyecto de ingeniería industrial?

a) Mantener equipos de trabajo aislados para evitar conflictos

b) Establecer una comunicación abierta y constante entre todos los miembros del equipo

c) Limitar la participación de expertos externos

d) Usar solo herramientas específicas de cada disciplina sin integrarlas

Respuesta correcta: b) Establecer una comunicación abierta y constante entre todos los miembros del equipo

ÁLGEBRA LINEAL

1. ¿Cómo se llama el proceso de encontrar el determinante de una matriz cuadrada?

a) Evaluación de matriz

b) Cálculo de rango

c) Determinación de eigenvalores

d) Cálculo de determinante

Respuesta correcta: d) Cálculo de determinante

2. ¿Qué es un espacio vectorial?

a) Un conjunto de matrices

b) Un conjunto de vectores que cumple con ciertas propiedades algebraicas

c) Un conjunto de números reales

d) Un conjunto de ecuaciones lineales

Respuesta correcta: b) Un conjunto de vectores que cumple con ciertas propiedades algebraicas

3. ¿Cuál es la condición para que un conjunto de vectores sea linealmente independiente?

a) Los vectores deben estar en el mismo plano

b) La única solución para la combinación lineal que resulta en el vector cero es la solución trivial

c) Todos los vectores deben ser ortogonales entre sí

d) Los vectores deben tener la misma magnitud

Respuesta correcta: b) La única solución para la combinación lineal que resulta en el vector cero es la solución trivial

ESTÁTICA

1. ¿Qué es el equilibrio estático en física?

a) El estado en el que un objeto está en movimiento uniforme

b) La condición en la que la suma de todas las fuerzas y momentos sobre un objeto es cero

c) La condición en la que un objeto está acelerando

d) El estado en el que las fuerzas netas sobre un objeto están en equilibrio térmico

Respuesta correcta: b) La condición en la que la suma de todas las fuerzas y momentos sobre un objeto es cero

2. ¿Qué se entiende por momento de una fuerza respecto a un punto?

a) La fuerza aplicada sobre el punto

b) La cantidad de movimiento de un objeto

c) La medida de la tendencia de una fuerza a hacer rotar un objeto alrededor de un punto

d) La suma de todas las fuerzas aplicadas en un objeto

Respuesta correcta: c) La medida de la tendencia de una fuerza a hacer rotar un objeto alrededor de un punto

3. En el análisis de estructuras, ¿qué es un nodo?

a) Un punto en el que se aplican fuerzas

b) Un punto de intersección de miembros estructurales

c) Un punto de aplicación de momentos

d) Un tipo de soporte en una estructura

Respuesta correcta: b) Un punto de intersección de miembros estructurales

4. ¿Qué es una viga simplemente apoyada?

a) Una viga que está fijada en ambos extremos

b) Una viga que está libre en ambos extremos

c) Una viga que está apoyada en dos puntos y libre en el medio

d) Una viga que está apoyada en dos puntos y puede rotar en esos puntos

Respuesta correcta: d) Una viga que está apoyada en dos puntos y puede rotar en esos puntos

5. ¿Cuál es el principio básico de la estática de partículas?

a) La suma de todas las fuerzas y momentos en un cuerpo en equilibrio es igual a cero

b) La suma de todas las fuerzas es igual a la masa multiplicada por la aceleración

c) La suma de todas las fuerzas es igual a la energía cinética

d) La suma de todas las fuerzas y momentos es igual a la energía potencial

Respuesta correcta: a) La suma de todas las fuerzas y momentos en un cuerpo en equilibrio es igual a cero

DIBUJO POR COMPUTADORA

1. ¿Qué es un software de CAD?

a) Un programa para crear gráficos de mapa de bits

b) Un programa para crear, modificar y analizar dibujos técnicos y planos en 2D y 3D

c) Un software para editar fotografías

d) Un programa para diseñar presentaciones

Respuesta correcta: b) Un programa para crear, modificar y analizar dibujos técnicos y planos en 2D y 3D

2. ¿Qué es un archivo DWG en el contexto de dibujo por computadora?

a) Un archivo de imagen de mapa de bits

b) Un formato de archivo utilizado para almacenar dibujos en software CAD

c) Un archivo de texto para notas de diseño

d) Un formato de archivo de video

Respuesta correcta: b) Un formato de archivo utilizado para almacenar dibujos en software CAD

3. ¿Qué función cumple la herramienta de “extrusión” en un software de modelado 3D?

a) Permite rotar un objeto tridimensional

b) Convierte una figura 2D en un objeto 3D al extender su perfil a lo largo de una tercera dimensión

c) Cambia el color de un objeto 3D

d) Elimina partes de un objeto 3D

Respuesta correcta: b) Convierte una figura 2D en un objeto 3D al extender su perfil a lo largo de una tercera dimensión

4. ¿Cuál es la principal ventaja de usar capas en dibujo por computadora?

a) Permite agregar efectos de color a un dibujo

b) Facilita la organización y edición de diferentes componentes de un diseño sin afectar otras partes

c) Aumenta la resolución del dibujo

d) Reduce el tamaño del archivo del dibujo

Respuesta correcta: b) Facilita la organización y edición de diferentes componentes de un diseño sin afectar otras partes

5. ¿Qué es una vista en perspectiva en el dibujo por computadora?

a) Una proyección que muestra todos los objetos en escala igual, sin tener en cuenta la profundidad

b) Una proyección que simula la forma en que los objetos aparecen al ojo humano con profundidad y convergencia

c) Una vista que muestra solo los contornos de los objetos

d) Una vista que muestra una imagen en blanco y negro

Respuesta correcta: b) Una proyección que simula la forma en que los objetos aparecen al ojo humano con profundidad y convergencia

6. En el contexto de modelado 3D, ¿qué es un “malla” (mesh)?

a) Un conjunto de imágenes utilizadas para texturizar un objeto

b) Un conjunto de vértices, aristas y caras que forman la estructura básica de un modelo 3D

c) Un archivo de datos utilizado para almacenar configuraciones del software

d) Una herramienta para renderizar imágenes 3D

Respuesta correcta: b) Un conjunto de vértices, aristas y caras que forman la estructura básica de un modelo 3D

REDACCIÓN Y ARGUMENTACIÓN

1. ¿Cuál es el propósito principal de una introducción en un ensayo argumentativo?

a) Presentar detalles específicos sobre el tema

b) Resumir las conclusiones del ensayo

c) Introducir el tema y establecer la tesis o posición principal

d) Proveer evidencia para apoyar los argumentos

Respuesta correcta: c) Introducir el tema y establecer la tesis o posición principal

2. ¿Qué es un argumento en el contexto de un ensayo argumentativo?

a) Una descripción detallada de un evento

b) Una afirmación que apoya o refuta una tesis, respaldada por evidencia

c) Una lista de puntos secundarios

d) Una cita de otro autor sin explicación

Respuesta correcta: b) Una afirmación que apoya o refuta una tesis, respaldada por evidencia

3. ¿Qué papel juegan las transiciones en un texto argumentativo?

a) Añaden citas de fuentes externas

b) Aseguran que las ideas fluyan de manera lógica y coherente entre párrafos y secciones

c) Proporcionan ejemplos detallados

d) Cambian el tema de discusión

Respuesta correcta: b) Aseguran que las ideas fluyan de manera lógica y coherente entre párrafos y secciones

4. ¿Cuál es una característica esencial de un párrafo de desarrollo en un ensayo argumentativo?

a) Debe incluir una cita directa

b) Debe presentar un único punto de apoyo con evidencia y análisis

c) Debe resumir el argumento principal del ensayo

d) Debe ofrecer una visión general del tema sin detalles específicos

Respuesta correcta: b) Debe presentar un único punto de apoyo con evidencia y análisis

5. En la redacción de un ensayo, ¿qué es una refutación?

a) Una declaración que refuerza el argumento principal

b) Una discusión sobre la historia del tema

c) Una sección que aborda y contradice argumentos en contra de la tesis principal

d) Una introducción general al tema

Respuesta correcta: c) Una sección que aborda y contradice argumentos en contra de la tesis principal

6. ¿Cuál es la función de la conclusión en un ensayo argumentativo?

a) Introducir nuevos argumentos y evidencias

b) Resumir los puntos principales y reafirmar la tesis, ofreciendo una conclusión final

c) Detallar la metodología utilizada en la investigación

d) Discutir las implicaciones teóricas del tema

Respuesta correcta: b) Resumir los puntos principales y reafirmar la tesis, ofreciendo una conclusión final

ESTADÍSTICA

1. ¿Cuál es la medida de tendencia central que divide un conjunto de datos en dos partes iguales?

a) La media

b) La moda

c) La mediana

d) La varianza

Respuesta correcta: c) La mediana

2. ¿Qué es la desviación estándar en estadística?

a) La medida de la tendencia central en un conjunto de datos

b) La medida de la dispersión o variabilidad de los datos respecto a la media

c) La suma de todos los datos en un conjunto

d) La diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo en un conjunto de datos

Respuesta correcta: b) La medida de la dispersión o variabilidad de los datos respecto a la media

3. ¿Cuál es el objetivo principal de una prueba de hipótesis?

a) Confirmar la hipótesis nula

b) Probar la hipótesis alternativa

c) Evaluar la evidencia en contra de la hipótesis nula

d) Estimar la media de una población

Respuesta correcta: c) Evaluar la evidencia en contra de la hipótesis nula

4. ¿Qué es un intervalo de confianza?

a) Un rango de valores en el que se espera que caiga una muestra

b) Un rango de valores que incluye todos los posibles resultados de un experimento

c) Un rango de valores en el que se espera que caiga un parámetro de población con un cierto nivel de confianza

d) Un rango de valores en el que se espera que caiga la media muestral

Respuesta correcta: c) Un rango de valores en el que se espera que caiga un parámetro de población con un cierto nivel de confianza

5. ¿Qué es la moda en un conjunto de datos?

a) El valor que ocurre con mayor frecuencia en el conjunto de datos

b) El valor que se encuentra en la posición central del conjunto de datos

c) El promedio de todos los valores en el conjunto de datos

d) La diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo

Respuesta correcta: a) El valor que ocurre con mayor frecuencia en el conjunto de datos

6. ¿Qué es un sesgo en el contexto de una muestra estadística?

a) La medida de la dispersión de los datos

b) La tendencia de la muestra a ser representativa de la población

c) La desviación de la muestra con respecto a la población debido a un error sistemático

d) La medida de la concentración de los datos en torno a la media

Respuesta correcta: c) La desviación de la muestra con respecto a la población debido a un error sistemático

SOBRE CINEMÁTICA Y DINÁMICA

1. ¿Qué describe la cinemática en física?

a) El estudio de las fuerzas y torques en un sistema

b) La descripción del movimiento de los objetos sin considerar las fuerzas que lo causan

c) El análisis de las energías involucradas en un sistema

d) La relación entre la masa y la aceleración de un objeto

Respuesta correcta: b) La descripción del movimiento de los objetos sin considerar las fuerzas que lo causan

2. ¿Cuál es la segunda ley de Newton?

a) La fuerza es igual a la masa multiplicada por la velocidad

b) La fuerza es igual a la masa multiplicada por la aceleración

c) La fuerza es igual a la masa multiplicada por la distancia

d) La fuerza es igual al cambio en el momentum

Respuesta correcta: b) La fuerza es igual a la masa multiplicada por la aceleración

3. En dinámica, ¿qué es el coeficiente de fricción?

a) La medida de la aceleración de un objeto

b) La fuerza de fricción dividida por la fuerza normal

c) La relación entre la velocidad y la masa

d) La distancia sobre la cual actúa la fuerza

Respuesta correcta: b) La fuerza de fricción dividida por la fuerza normal

4. ¿Qué describe el movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA)?

a) El movimiento en línea recta con velocidad constante

b) El movimiento en línea recta con aceleración constante

c) El movimiento en una trayectoria curva con aceleración variable

d) El movimiento en una trayectoria circular con velocidad constante

Respuesta correcta: b) El movimiento en línea recta con aceleración constante

5. ¿Qué es el momento lineal (o momentum) de un objeto?

a) La masa del objeto multiplicada por su aceleración

b) La masa del objeto multiplicada por su velocidad

c) La suma de todas las fuerzas actuando sobre el objeto

d) La fuerza de fricción multiplicada por la distancia

Respuesta correcta: b) La masa del objeto multiplicada por su velocidad

METODOLOGÍA Y NORMALIZACIÓN INDUSTRIAL

1. ¿Qué es la metodología de trabajo en el contexto industrial?

a) Un conjunto de procedimientos estandarizados para realizar tareas específicas

b) Un sistema para medir la calidad del producto

c) Un proceso para reducir costos operativos

d) Un conjunto de herramientas para mantenimiento preventivo

Respuesta correcta: a) Un conjunto de procedimientos estandarizados para realizar tareas específicas

2. ¿Qué objetivo tiene la normalización industrial?

a) Aumentar la cantidad de producción

b) Asegurar la compatibilidad y calidad de productos y procesos mediante estándares

c) Disminuir el tiempo de entrenamiento del personal

d) Maximizar el uso de recursos naturales

Respuesta correcta: b) Asegurar la compatibilidad y calidad de productos y procesos mediante estándares

3. ¿Qué es un estándar en la normalización industrial?

a) Un documento que especifica las normas para la contratación de personal

b) Un conjunto de requisitos que deben cumplir los procesos y productos para garantizar su calidad y seguridad

c) Un plan de producción detallado

d) Un informe sobre el desempeño financiero de la empresa

Respuesta correcta: b) Un conjunto de requisitos que deben cumplir los procesos y productos para garantizar su calidad y seguridad

4. ¿Cuál es la función principal de la metodología de análisis de métodos?

a) Mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos mediante la evaluación y optimización de métodos de trabajo

b) Establecer precios de venta de los productos

c) Determinar el diseño estético de los productos

d) Evaluar la satisfacción del cliente

Respuesta correcta: a) Mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos mediante la evaluación y optimización de métodos de trabajo

5. ¿Qué es la gestión de calidad total (TQM)?

a) Un enfoque de gestión que busca la mejora continua de la calidad en todos los aspectos de una organización

b) Un proceso de auditoría financiera

c) Una técnica para la reducción de costos en la producción

d) Un sistema para la gestión de inventarios

Respuesta correcta: a) Un enfoque de gestión que busca la mejora continua de la calidad en todos los aspectos de una organización

6. ¿Qué significa la norma ISO 9001 en el contexto de la normalización industrial?

a) Una norma que define los requisitos para un sistema de gestión de calidad

b) Una norma para la seguridad en el trabajo

c) Una norma para el diseño de productos

d) Una norma para la gestión ambiental

Respuesta correcta: a) Una norma que define los requisitos para un sistema de gestión de calidad

MÉTODOS NUMÉRICOS

1. ¿Cuál es el propósito principal del método de bisección?

a) Encontrar la integral de una función

b) Aproximar la raíz de una función en un intervalo dado

c) Resolver sistemas de ecuaciones lineales

d) Determinar la derivada de una función

Respuesta correcta: b) Aproximar la raíz de una función en un intervalo dado

2. ¿Qué técnica se usa en el método de Newton-Raphson para encontrar raíces de ecuaciones?

a) Interpolación polinómica

b) Aproximación de la derivada

c) Método iterativo de mejoramiento basado en la derivada

d) Evaluación de la integral de la función

Respuesta correcta: c) Método iterativo de mejoramiento basado en la derivada

3. En el método de eliminación de Gauss, ¿qué se busca hacer con la matriz de coeficientes de un sistema de ecuaciones?

a) Convertirla en una forma triangular superior

b) Evaluar la determinante de la matriz

c) Encontrar la inversa de la matriz

d) Obtener el rango de la matriz

Respuesta correcta: a) Convertirla en una forma triangular superior

4. ¿Qué es el método de integración numérica de los trapecios?

a) Un método para encontrar la raíz de una función

b) Un método para aproximar la integral de una función usando trapecios

c) Un método para resolver ecuaciones diferenciales

d) Un método para encontrar valores propios de una matriz

Respuesta correcta: b) Un método para aproximar la integral de una función usando trapecios

5. ¿Cuál es el objetivo del método de diferencias finitas en la resolución de ecuaciones diferenciales parciales?

a) Aproximar la solución de ecuaciones diferenciales mediante la discretización del dominio

b) Encontrar la derivada de funciones no lineales

c) Calcular la integral de una función en un intervalo dado

d) Resolver sistemas de ecuaciones lineales directamente

Respuesta correcta: a) Aproximar la solución de ecuaciones diferenciales mediante la discretización del dominio

6. ¿Qué es el método de Runge-Kutta de cuarto orden?

a) Un método para resolver ecuaciones algebraicas

b) Un método numérico para la integración de funciones

c) Un método de aproximación para resolver ecuaciones diferenciales ordinarias

d) Un método de interpolación polinómica

Respuesta correcta: c) Un método de aproximación para resolver ecuaciones diferenciales ordinarias

ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

1. ¿Cuál es la unidad de medida de la resistencia eléctrica?

a) Voltios

b) Amperios

c) Ohmios

d) Faradios

Respuesta correcta: c) Ohmios

2. ¿Qué establece la Ley de Ohm?

a) La corriente es inversamente proporcional a la resistencia para una tensión constante

b) La tensión es igual al producto de la corriente y la resistencia

c) La resistencia es la suma de las tensiones en un circuito

d) La potencia es el producto de la tensión y la resistencia

Respuesta correcta: b) La tensión es igual al producto de la corriente y la resistencia

3. ¿Cuál es la ley de Faraday para la inducción electromagnética?

a) La variación de la corriente en un circuito es proporcional a la tensión aplicada

b) Un cambio en el flujo magnético a través de un circuito induce una fuerza electromotriz (fem) en el circuito

c) La fuerza magnética es igual al producto de la carga y la velocidad

d) La potencia en un circuito es el producto de la corriente y el tiempo

Respuesta correcta: b) Un cambio en el flujo magnético a través de un circuito induce una fuerza electromotriz (fem) en el circuito

4. ¿Qué describe la ley de Coulomb en electrostática?

a) La relación entre la corriente y el voltaje en un circuito

b) La fuerza entre dos cargas eléctricas es directamente proporcional al producto de las cargas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia entre ellas

c) La ley de la conservación de la energía en un circuito cerrado

d) La relación entre el campo eléctrico y el potencial eléctrico

Respuesta correcta: b) La fuerza entre dos cargas eléctricas es directamente proporcional al producto de las cargas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia entre ellas

5. ¿Qué es el campo eléctrico?

a) La región alrededor de un imán donde se puede detectar una fuerza magnética

b) La región alrededor de una carga eléctrica donde se puede detectar una fuerza sobre otras cargas

c) La región en un circuito donde se mide la resistencia

d) La región en la que se genera una corriente eléctrica

Respuesta correcta: b) La región alrededor de una carga eléctrica donde se puede detectar una fuerza sobre otras cargas

6. ¿Qué establece la Ley de Ampère?

a) La fuerza entre dos cargas eléctricas es proporcional al producto de las cargas

b) La fuerza electromotriz inducida es proporcional a la tasa de cambio del flujo magnético

c) La circulación del campo magnético alrededor de un circuito cerrado es proporcional a la corriente que lo atraviesa

d) La relación entre el campo eléctrico y la fuerza sobre una carga

Respuesta correcta: c) La circulación del campo magnético alrededor de un circuito cerrado es proporcional a la corriente que lo atraviesa

PRODUCTIVIDAD Y ANÁLISIS DEL TRABAJO

1. ¿Qué mide la productividad en el contexto industrial?

a) La cantidad de productos fabricados sin defectos

b) La eficiencia con la que se utilizan los recursos para producir bienes o servicios

c) La satisfacción del cliente con el producto

d) La cantidad de horas trabajadas por el personal

Respuesta correcta: b) La eficiencia con la que se utilizan los recursos para producir bienes o servicios

2. ¿Cuál es el objetivo principal del análisis del trabajo?

a) Incrementar los costos operativos de una empresa

b) Mejorar la calidad de los productos mediante la revisión de procesos

c) Evaluar y optimizar el rendimiento y los métodos de trabajo para aumentar la eficiencia

d) Determinar el valor de mercado de los productos

Respuesta correcta: c) Evaluar y optimizar el rendimiento y los métodos de trabajo para aumentar la eficiencia

3. ¿Qué técnica se utiliza para medir el tiempo de una tarea en un análisis de trabajo?

a) Método de estimación

b) Método de cronometraje

c) Método de muestreo

d) Método de análisis de valor

Respuesta correcta: b) Método de cronometraje

4. ¿Qué es un estudio de tiempos en el análisis del trabajo?

a) Un análisis de los costos de producción a lo largo del tiempo

b) Un estudio para medir la cantidad de tiempo requerido para completar tareas específicas

c) Un estudio sobre el rendimiento financiero de la empresa

d) Un análisis de las tendencias del mercado laboral

Respuesta correcta: b) Un estudio para medir la cantidad de tiempo requerido para completar tareas específicas

5. ¿Qué es un método de trabajo estándar?

a) Un procedimiento para la contratación de empleados

b) Un conjunto de prácticas recomendadas para la realización de tareas de manera eficiente

c) Un modelo para el cálculo de la rentabilidad de un producto

d) Una técnica para reducir el costo de materiales

Respuesta correcta: b) Un conjunto de prácticas recomendadas para la realización de tareas de manera eficiente

6. ¿Qué papel juega el análisis de costos en la productividad?

a) Evalúa los costos asociados con el entrenamiento del personal

b) Determina el impacto de los costos de operación en la eficiencia y la rentabilidad

c) Calcula los costos de publicidad y marketing

d) Mide la satisfacción del cliente con respecto al costo del producto

Respuesta correcta: b) Determina el impacto de los costos de operación en la eficiencia y la rentabilidad

SEGURIDAD INDUSTRIAL

1. ¿Cuál es el objetivo principal de las normas de seguridad industrial?

a) Maximizar la producción

b) Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en el lugar de trabajo

c) Reducir los costos de operación

d) Mejorar la eficiencia de los procesos

Respuesta correcta: b) Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en el lugar de trabajo

2. ¿Qué es un equipo de protección personal (EPP)?

a) Un conjunto de herramientas para realizar el mantenimiento de maquinaria

b) Equipos diseñados para proteger al trabajador de riesgos y lesiones en el lugar de trabajo

c) Dispositivos para mejorar la comunicación en el entorno industrial

d) Equipos para medir la calidad de los productos

Respuesta correcta: b) Equipos diseñados para proteger al trabajador de riesgos y lesiones en el lugar de trabajo

3. ¿Qué acción es fundamental para la prevención de accidentes en una planta industrial?

a) Mantener un registro de todas las fallas de maquinaria

b) Implementar programas de capacitación en seguridad para los empleados

c) Aumentar la producción sin revisar las medidas de seguridad

d) Reducir el número de inspecciones de seguridad

Respuesta correcta: b) Implementar programas de capacitación en seguridad para los empleados

MECÁNICA DE MATERIALES

1. ¿Qué mide el ensayo de tracción en mecánica de materiales?

a) La resistencia de un material al calor

b) La capacidad de un material para soportar una carga de compresión

c) La resistencia de un material a ser estirado o alargado hasta su punto de ruptura

d) La capacidad de un material para absorber energía antes de fracturarse

Respuesta correcta: c) La resistencia de un material a ser estirado o alargado hasta su punto de ruptura

2. ¿Qué es el módulo de elasticidad de un material?

a) La relación entre el esfuerzo aplicado y la deformación que produce en el material

b) La capacidad de un material para resistir cambios de temperatura

c) La cantidad de energía que un material puede absorber antes de fracturarse

d) El esfuerzo máximo que un material puede soportar sin romperse

Respuesta correcta: a) La relación entre el esfuerzo aplicado y la deformación que produce en el material

3. ¿Qué tipo de esfuerzo está involucrado en la torsión de un eje?

a) Esfuerzo de compresión

b) Esfuerzo cortante

c) Esfuerzo de tracción

d) Esfuerzo de flexión

Respuesta correcta: b) Esfuerzo cortante

4. ¿Qué es la fatiga de un material?

a) El desgaste superficial debido a la fricción

b) La falla de un material bajo cargas repetidas o cíclicas a lo largo del tiempo

c) La capacidad de un material para resistir una carga estática

d) La tendencia de un material a absorber energía térmica

Respuesta correcta: b) La falla de un material bajo cargas repetidas o cíclicas a lo largo del tiempo

5. ¿Qué significa el término "factor de seguridad" en el diseño de materiales?

a) El margen de error permitido en las medidas de un material

b) La proporción entre la carga de falla y la carga de diseño de un material

c) La resistencia al desgaste de un material

d) El costo adicional para garantizar la calidad de un material

Respuesta correcta: b) La proporción entre la carga de falla y la carga de diseño de un material

6. ¿Qué mide un ensayo de dureza en materiales?

a) La capacidad de un material para soportar esfuerzos de compresión sin deformarse

b) La resistencia de un material a la deformación permanente o al rayado

c) La elasticidad de un material bajo carga

d) La densidad de un material

Respuesta correcta: b) La resistencia de un material a la deformación permanente o al rayado

CONTABILIDAD DE COSTOS INDUSTRIALES

1. ¿Qué es el costo directo en la contabilidad de costos industriales?

a) Costos que no se pueden asignar directamente a un producto o proceso

b) Costos que pueden ser directamente asociados con la fabricación de un producto específico

c) Costos relacionados con la distribución y venta de productos

d) Costos relacionados con la administración general de la empresa

Respuesta correcta: b) Costos que pueden ser directamente asociados con la fabricación de un producto específico

2. ¿Cuál es la diferencia entre costos fijos y costos variables?

a) Los costos fijos cambian con el nivel de producción, mientras que los costos variables permanecen constantes

b) Los costos fijos no cambian con el nivel de producción, mientras que los costos variables cambian con el nivel de producción

c) Los costos fijos se relacionan con la mano de obra directa, mientras que los costos variables se relacionan con los materiales

d) No hay diferencia entre costos fijos y costos variables

Respuesta correcta: b) Los costos fijos no cambian con el nivel de producción, mientras que los costos variables cambian con el nivel de producción

3. ¿Qué es el costo de oportunidad en la contabilidad de costos industriales?

a) El costo de comprar un nuevo equipo

b) El costo de renunciar a la próxima mejor alternativa al tomar una decisión

c) El costo de los recursos desperdiciados en el proceso de producción

d) El costo total de producción de un producto

Respuesta correcta: b) El costo de renunciar a la próxima mejor alternativa al tomar una decisión

4. ¿Qué representa el margen de contribución en la contabilidad de costos?

a) La diferencia entre el precio de venta de un producto y su costo variable por unidad

b) La cantidad total de costos fijos

c) El costo adicional de producir una unidad más

d) La suma de los costos fijos y variables

Respuesta correcta: a) La diferencia entre el precio de venta de un producto y su costo variable por unidad

5. ¿Qué es el punto de equilibrio en la contabilidad de costos industriales?

a) El nivel de ventas en el cual la empresa ni gana ni pierde dinero

b) El costo total de producción de todos los productos de la empresa

c) La cantidad máxima de productos que una empresa puede fabricar

d) El costo mínimo de operación para un periodo fiscal

Respuesta correcta: a) El nivel de ventas en el cual la empresa ni gana ni pierde dinero

6. ¿Qué tipo de costos se consideran "costos hundidos"?

a) Costos que se recuperan a través de la venta de productos

b) Costos que ya han sido incurridos y no se pueden recuperar

c) Costos asociados con la publicidad y marketing

d) Costos variables que cambian con el nivel de producción

Respuesta correcta: b) Costos que ya han sido incurridos y no se pueden recuperar

ELECTRICIDAD INDUSTRIAL

1. ¿Cuál es la función principal de un transformador en un sistema eléctrico industrial?

a) Convertir energía eléctrica en energía mecánica

b) Aumentar o disminuir el voltaje de una corriente eléctrica alterna

c) Medir la resistencia de un circuito

d) Almacenar energía para uso futuro

Respuesta correcta: b) Aumentar o disminuir el voltaje de una corriente eléctrica alterna

2. ¿Qué es un motor eléctrico trifásico y dónde se utiliza comúnmente en la industria?

a) Un motor que funciona con corriente continua y se utiliza en dispositivos portátiles

b) Un motor que utiliza tres fases de corriente alterna para generar movimiento y es común en maquinaria industrial pesada

c) Un motor que solo se utiliza en sistemas de baja potencia

d) Un motor que convierte corriente alterna en corriente continua

Respuesta correcta: b) Un motor que utiliza tres fases de corriente alterna para generar movimiento y es común en maquinaria industrial pesada

3. ¿Qué es un circuito en estrella (Y) y dónde se utiliza en sistemas industriales?

a) Un tipo de circuito utilizado para la distribución de energía en sistemas monofásicos

b) Un tipo de circuito que conecta los extremos de tres resistencias o inductancias a un punto común, utilizado en sistemas trifásicos

c) Un circuito que regula la velocidad de los motores eléctricos

d) Un sistema de protección contra sobrecargas

Respuesta correcta: b) Un tipo de circuito que conecta los extremos de tres resistencias o inductancias a un punto común, utilizado en sistemas trifásicos

4. ¿Qué dispositivo se utiliza para proteger los sistemas eléctricos industriales de sobrecargas y cortocircuitos?

a) Transformador

b) Fusible o disyuntor

c) Relé de tiempo

d) Condensador

Respuesta correcta: b) Fusible o disyuntor

5. ¿Cuál es la importancia del factor de potencia en un sistema eléctrico industrial?

a) Determina la cantidad de energía reactiva en el sistema

b) Indica la eficiencia con la que se utiliza la potencia eléctrica en el sistema

c) Es un indicador de la temperatura del sistema

d) Mide la cantidad de corriente continua en un sistema de corriente alterna

Respuesta correcta: b) Indica la eficiencia con la que se utiliza la potencia eléctrica en el sistema

6. ¿Qué es la corriente continua y cómo se diferencia de la corriente alterna en aplicaciones industriales?

a) La corriente continua cambia de dirección periódicamente, mientras que la corriente alterna fluye en una sola dirección

b) La corriente continua fluye en una sola dirección y se utiliza principalmente en sistemas de baja tensión, mientras que la corriente alterna cambia de dirección y es común en la distribución de energía eléctrica en industrias

c) La corriente continua se utiliza solo en sistemas de alta tensión, mientras que la corriente alterna es exclusiva para sistemas de baja tensión

d) No hay diferencia significativa entre corriente continua y corriente alterna

Respuesta correcta: b) La corriente continua fluye en una sola dirección y se utiliza principalmente en sistemas de baja tensión, mientras que la corriente alterna cambia de dirección y es común en la distribución de energía eléctrica en industrias

ESTÁNDARES Y DISEÑO DEL TRABAJO

1. ¿Qué es un estándar de trabajo?

a) Un conjunto de procedimientos para evaluar el desempeño financiero de una empresa

b) Una medida establecida para la cantidad de tiempo y recursos necesarios para completar una tarea específica

c) Un método para determinar los costos de producción

d) Una técnica de marketing para aumentar las ventas

Respuesta correcta: b) Una medida establecida para la cantidad de tiempo y recursos necesarios para completar una tarea específica

2. ¿Cuál es el propósito principal del diseño del trabajo en un entorno industrial?

a) Reducir los costos de materiales

b) Mejorar la eficiencia y la productividad al estructurar las tareas de manera óptima

c) Aumentar el precio de los productos

d) Minimizar el tiempo de descanso de los empleados

Respuesta correcta: b) Mejorar la eficiencia y la productividad al estructurar las tareas de manera óptima

3. ¿Qué técnica se utiliza comúnmente para establecer estándares de tiempo en el trabajo?

a) Análisis de valor

b) Estudio de tiempos y movimientos

c) Análisis de regresión

d) Planificación de recursos empresariales (ERP)

Respuesta correcta: b) Estudio de tiempos y movimientos

4. ¿Qué es el diseño ergonómico del trabajo?

a) La creación de tareas laborales que maximicen la producción sin considerar la comodidad del trabajador

b) El diseño de tareas y estaciones de trabajo que se adapten a las capacidades y limitaciones humanas para reducir la fatiga y mejorar el bienestar

c) Un proceso de análisis financiero para reducir costos

d) Un método para aumentar la velocidad de producción a cualquier costo

Respuesta correcta: b) El diseño de tareas y estaciones de trabajo que se adapten a las capacidades y limitaciones humanas para reducir la fatiga y mejorar el bienestar

5. ¿Qué se entiende por "balanceo de línea" en la producción?

a) La distribución equitativa de las tareas entre los trabajadores para minimizar tiempos de inactividad y optimizar la producción

b) El ajuste de los precios de los productos según la demanda del mercado

c) El cálculo del costo total de producción de una línea de productos

d) La evaluación del rendimiento financiero de una empresa

Respuesta correcta: a) La distribución equitativa de las tareas entre los trabajadores para minimizar tiempos de inactividad y optimizar la producción

6. ¿Qué es el ciclo de trabajo en el contexto del diseño del trabajo?

a) El período de tiempo durante el cual se fabrica un producto

b) La secuencia completa de operaciones que un trabajador realiza en una estación de trabajo antes de repetirlas

c) La cantidad de productos fabricados en un turno

d) El tiempo dedicado a la planificación y gestión de la producción

Respuesta correcta: b) La secuencia completa de operaciones que un trabajador realiza en una estación de trabajo antes de repetirlas

PROCESOS DE MANUFACTURA

1. ¿Qué es el proceso de manufactura por mecanizado?

a) Un proceso en el que se ensamblan piezas mediante soldadura

b) Un proceso en el que el material es removido de una pieza en bruto para darle la forma deseada, utilizando herramientas de corte

c) Un proceso en el que se utilizan productos químicos para modificar la superficie de un material

d) Un proceso en el que se moldean plásticos mediante el calentamiento y enfriamiento de resinas

Respuesta correcta: b) Un proceso en el que el material es removido de una pieza en bruto para darle la forma deseada, utilizando herramientas de corte

2. ¿Cuál de los siguientes es un proceso de manufactura por deformación?

a) Fresado

b) Torneado

c) Extrusión

d) Electroerosión

Respuesta correcta: c) Extrusión

3. ¿Qué es la manufactura aditiva?

a) Un proceso en el que se añade material capa por capa para crear un objeto, como en la impresión 3D

b) Un proceso en el que se eliminan capas de material para dar forma a un objeto

c) Un método para unir piezas mediante adhesivos

d) Una técnica para revestir superficies con metales

Respuesta correcta: a) Un proceso en el que se añade material capa por capa para crear un objeto, como en la impresión 3D

4. ¿Cuál es el propósito principal del tratamiento térmico en los procesos de manufactura?

a) Cambiar el color del material

b) Aumentar la resistencia y dureza del material mediante calentamiento y enfriamiento controlado

c) Facilitar el montaje de piezas mediante la reducción de tamaño

d) Generar formas complejas mediante moldeo

Respuesta correcta: b) Aumentar la resistencia y dureza del material mediante calentamiento y enfriamiento controlado

5. ¿Qué es el proceso de fundición en manufactura?

a) Un método en el que el material se añade capa por capa

b) Un proceso en el que el metal líquido se vierte en un molde y se deja solidificar para formar una pieza

c) Un proceso de unión de materiales mediante calor

d) Un método para eliminar material mediante corte

Respuesta correcta: b) Un proceso en el que el metal líquido se vierte en un molde y se deja solidificar para formar una pieza

6. ¿Qué técnica de manufactura es más adecuada para producir grandes volúmenes de piezas pequeñas y precisas?

a) Impresión 3D

b) Moldeo por inyección

c) Corte por láser

d) Forja

Respuesta correcta: b) Moldeo por inyección

MECÁNICA DE FLUIDOS

1. ¿Qué es la viscosidad en un fluido?

a) La capacidad de un fluido para comprimirse bajo presión

b) La resistencia de un fluido a fluir, debido a las fuerzas internas entre sus moléculas

c) La densidad de un fluido a temperatura ambiente

d) La velocidad a la que un fluido se expande en un contenedor

Respuesta correcta: b) La resistencia de un fluido a fluir, debido a las fuerzas internas entre sus moléculas

2. ¿Qué establece el principio de Bernoulli?

a) Que la presión de un fluido aumenta con la velocidad

b) Que la suma de la energía cinética, energía potencial, y presión de un fluido es constante a lo largo de una línea de corriente

c) Que la presión en un punto de un fluido en reposo es igual en todas las direcciones

d) Que los fluidos no pueden fluir hacia arriba debido a la gravedad

Respuesta correcta: b) Que la suma de la energía cinética, energía potencial, y presión de un fluido es constante a lo largo de una línea de corriente

3. ¿Qué es el número de Reynolds y qué indica en mecánica de fluidos?

a) Un valor que mide la compresibilidad de un fluido

b) Un número adimensional que indica si el flujo de un fluido es laminar o turbulento

c) La velocidad a la que un fluido se mueve a través de una tubería

d) Un indicador de la presión relativa de un fluido en movimiento

Respuesta correcta: b) Un número adimensional que indica si el flujo de un fluido es laminar o turbulento

4. ¿Qué sucede con la presión de un fluido en un tubo de Venturi cuando su velocidad aumenta?

a) La presión aumenta

b) La presión disminuye

c) La presión se mantiene constante

d) La presión fluctúa sin un patrón claro

Respuesta correcta: b) La presión disminuye

5. ¿Qué es el caudal en un sistema de flujo de fluidos?

a) La densidad del fluido que fluye en un sistema

b) La cantidad de fluido que pasa a través de una sección transversal de un sistema por unidad de tiempo

c) La velocidad máxima que un fluido puede alcanzar en un sistema cerrado

d) La altura a la que un fluido puede ser elevado por una bomba

Respuesta correcta: b) La cantidad de fluido que pasa a través de una sección transversal de un sistema por unidad de tiempo

6. ¿Qué tipo de flujo ocurre cuando las partículas de un fluido se mueven en trayectorias paralelas y ordenadas?

a) Flujo turbulento

b) Flujo caótico

c) Flujo laminar

d) Flujo compresible

Respuesta correcta: c) Flujo laminar

FINANZAS PARA INGENIERÍA

1. ¿Qué es el valor presente neto (VPN) en la evaluación de proyectos de ingeniería?

a) El costo total del proyecto dividido entre el número de años de operación

b) La diferencia entre el valor presente de los flujos de efectivo futuros y la inversión inicial del proyecto

c) El costo de oportunidad de capital invertido en un proyecto

d) El retorno total obtenido al finalizar un proyecto

Respuesta correcta: b) La diferencia entre el valor presente de los flujos de efectivo futuros y la inversión inicial del proyecto

2. ¿Cuál es la principal ventaja del uso del análisis de costo-beneficio en proyectos de ingeniería?

a) Permite prever los costos exactos de un proyecto

b) Ayuda a identificar el riesgo financiero del proyecto

c) Proporciona una base para tomar decisiones sobre la viabilidad económica comparando los beneficios y los costos asociados

d) Garantiza la obtención de financiamiento para el proyecto

Respuesta correcta: c) Proporciona una base para tomar decisiones sobre la viabilidad económica comparando los beneficios y los costos asociados

3. ¿Qué es la tasa interna de retorno (TIR) y cómo se utiliza en proyectos de ingeniería?

a) Es la tasa de interés mínima que un proyecto debe ganar para ser considerado rentable

b) Es el porcentaje de ganancias que una empresa debe pagar a sus inversionistas

c) Es la tasa de interés que iguala el valor presente de los flujos de efectivo futuros con la inversión inicial

d) Es la tasa de inflación proyectada para un proyecto a largo plazo

Respuesta correcta: c) Es la tasa de interés que iguala el valor presente de los flujos de efectivo futuros con la inversión inicial

4. ¿Qué mide el índice de rentabilidad en un proyecto de inversión?

a) La cantidad total de capital invertido en el proyecto

b) La relación entre los beneficios proyectados y la inversión inicial del proyecto

c) La tasa de impuestos aplicable a las ganancias del proyecto

d) El costo de financiamiento del proyecto

Respuesta correcta: b) La relación entre los beneficios proyectados y la inversión inicial del proyecto

5. ¿Cuál es el propósito del análisis de sensibilidad en la evaluación de proyectos?

a) Determinar el costo exacto de cada componente del proyecto

b) Evaluar cómo los cambios en las variables clave afectan la viabilidad financiera del proyecto

c) Medir la sensibilidad del proyecto a cambios en las tasas de interés

d) Calcular el tiempo de recuperación de la inversión

Respuesta correcta: b) Evaluar cómo los cambios en las variables clave afectan la viabilidad financiera del proyecto

6. ¿Qué es el costo de capital y por qué es importante en la ingeniería financiera?

a) El costo total de materiales y mano de obra para completar un proyecto

b) El costo de adquirir equipos y maquinaria para un proyecto

c) El costo de financiamiento que una empresa incurre para obtener fondos para sus proyectos, y es crucial porque afecta la rentabilidad y la toma de decisiones de inversión

d) El costo de las materias primas en la producción

Respuesta correcta: c) El costo de financiamiento que una empresa incurre para obtener fondos para sus proyectos, y es crucial porque afecta la rentabilidad y la toma de decisiones de inversión

ELECTRÓNICA

1. ¿Qué es un diodo y cuál es su función principal en un circuito electrónico?

a) Un componente que almacena energía en forma de campo magnético

b) Un dispositivo que permite el flujo de corriente en una sola dirección

c) Un componente que amplifica señales de entrada

d) Un dispositivo que regula el voltaje en un circuito

Respuesta correcta: b) Un dispositivo que permite el flujo de corriente en una sola dirección

2. ¿Cuál es la función de un capacitor en un circuito electrónico?

a) Almacenar energía eléctrica temporalmente y liberarla cuando sea necesario

b) Restringir el flujo de corriente en el circuito

c) Convertir corriente alterna en corriente continua

d) Aumentar la resistencia en un circuito

Respuesta correcta: a) Almacenar energía eléctrica temporalmente y liberarla cuando sea necesario

3. ¿Qué mide la Ley de Ohm en un circuito eléctrico?

a) La relación entre la resistencia y la inductancia

b) La relación entre voltaje, corriente y resistencia

c) La eficiencia de un circuito

d) La capacidad de almacenamiento de un capacitor

Respuesta correcta: b) La relación entre voltaje, corriente y resistencia

4. ¿Qué es un transistor y cuál es su principal función en los circuitos electrónicos?

a) Un componente que convierte energía térmica en eléctrica

b) Un dispositivo que actúa como interruptor o amplificador en un circuito

c) Un componente que filtra señales de ruido

d) Un dispositivo que regula la frecuencia de las señales de radio

Respuesta correcta: b) Un dispositivo que actúa como interruptor o amplificador en un circuito

5. ¿Qué es la corriente alterna (CA) y cómo se diferencia de la corriente continua (CC)?

a) La corriente alterna fluye en una sola dirección, mientras que la corriente continua cambia de dirección periódicamente

b) La corriente alterna cambia de dirección periódicamente, mientras que la corriente continua fluye en una sola dirección

c) La corriente alterna solo se usa en dispositivos electrónicos pequeños, mientras que la corriente continua se usa en aplicaciones industriales

d) No hay diferencia significativa entre corriente alterna y continua

Respuesta correcta: b) La corriente alterna cambia de dirección periódicamente, mientras que la corriente continua fluye en una sola dirección

6. ¿Qué es un circuito integrado (CI)?

a) Un dispositivo que combina múltiples componentes electrónicos en un solo chip para realizar funciones complejas

b) Un componente que regula la velocidad de los motores eléctricos

c) Un dispositivo que almacena grandes cantidades de datos

d) Un método de fabricación de circuitos impresos

Respuesta correcta: a) Un dispositivo que combina múltiples componentes electrónicos en un solo chip para realizar funciones complejas

INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES: MÉTODOS Y MODELOS DETERMINÍSTICOS

1. ¿Qué es un modelo determinístico en la investigación de operaciones?

a) Un modelo que incorpora incertidumbre y variabilidad en sus parámetros

b) Un modelo que asume que todos los parámetros y variables son conocidos y constantes

c) Un modelo que se basa en métodos estadísticos para hacer predicciones

d) Un modelo que se adapta a cambios dinámicos en el entorno

Respuesta correcta: b) Un modelo que asume que todos los parámetros y variables son conocidos y constantes

2. ¿Cuál es el objetivo principal de la programación lineal en la investigación de operaciones?

a) Maximizar las pérdidas de una empresa

b) Minimizar la satisfacción del cliente

c) Optimizar un objetivo (como maximizar ganancias o minimizar costos) sujeto a restricciones lineales

d) Predecir el comportamiento del mercado financiero

Respuesta correcta: c) Optimizar un objetivo (como maximizar ganancias o minimizar costos) sujeto a restricciones lineales

3. ¿Qué es el método simplex y para qué se utiliza en la programación lineal?

a) Un algoritmo utilizado para resolver problemas de programación no lineal

b) Una técnica de simulación para analizar sistemas complejos

c) Un método iterativo utilizado para encontrar la solución óptima en problemas de programación lineal

d) Un modelo estocástico para el análisis de decisiones

Respuesta correcta: c) Un método iterativo utilizado para encontrar la solución óptima en problemas de programación lineal

4. ¿Qué representa una restricción en un modelo de programación lineal?

a) Una limitación que debe ser superada para alcanzar el objetivo

b) Una ecuación o inecuación que define las limitaciones o capacidades del sistema dentro del modelo

c) Una variable que se maximiza en el proceso de optimización

d) Una constante que determina el costo del proyecto

Respuesta correcta: b) Una ecuación o inecuación que define las limitaciones o capacidades del sistema dentro del modelo

5. ¿Qué es un problema de transporte en la investigación de operaciones?

a) Un modelo que se utiliza para optimizar la logística de movimiento de bienes entre varios puntos de origen y destino

b) Un problema relacionado con la mejora de la eficiencia de los vehículos de transporte

c) Un método para calcular los costos de transporte en un mercado global

d) Una técnica para minimizar el impacto ambiental del transporte industrial

Respuesta correcta: a) Un modelo que se utiliza para optimizar la logística de movimiento de bienes entre varios puntos de origen y destino

6. En un problema de asignación, el objetivo principal es:

a) Distribuir recursos limitados de la manera más equitativa posible

b) Asignar tareas o recursos a agentes, minimizando costos o maximizando eficiencia

c) Maximizar la distancia recorrida por los recursos asignados

d) Determinar la cantidad óptima de producción para maximizar beneficios

Respuesta correcta: b) Asignar tareas o recursos a agentes, minimizando costos o maximizando eficiencia

SISTEMAS INTEGRADOS DE MANUFACTURA

1. ¿Qué es un sistema integrado de manufactura (SIM)?

a) Un sistema que opera independientemente sin necesidad de interacción humana

b) Un sistema que combina varias tecnologías de fabricación para optimizar el proceso de producción, incluyendo la automatización, control de calidad y logística

c) Un conjunto de herramientas manuales utilizadas en la producción industrial

d) Un sistema que se enfoca únicamente en la gestión de inventarios

Respuesta correcta: b) Un sistema que combina varias tecnologías de fabricación para optimizar el proceso de producción, incluyendo la automatización, control de calidad y logística

2. ¿Cuál es una de las principales ventajas de los sistemas integrados de manufactura?

a) Mayor dependencia de la intervención manual

b) Incremento en los costos de producción

c) Reducción de tiempos de ciclo y mejora en la calidad del producto

d) Disminución de la flexibilidad en la producción

Respuesta correcta: c) Reducción de tiempos de ciclo y mejora en la calidad del producto

3. ¿Qué tecnología se utiliza comúnmente en un sistema integrado de manufactura para coordinar el flujo de materiales y productos?

a) Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP)

b) Tecnología de fresado manual

c) Programas de diseño gráfico

d) Máquinas de escribir mecánicas

Respuesta correcta: a) Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP)

4. ¿Cuál es el papel de la automatización en los sistemas integrados de manufactura?

a) Reemplazar completamente a los operarios humanos

b) Aumentar la variabilidad en los procesos de producción

c) Controlar y monitorizar procesos de fabricación con mínima intervención humana, mejorando la eficiencia y consistencia

d) Eliminar la necesidad de mantenimiento preventivo en las máquinas

Respuesta correcta: c) Controlar y monitorizar procesos de fabricación con mínima intervención humana, mejorando la eficiencia y consistencia

5. ¿Qué es la manufactura flexible (FMS) dentro de los sistemas integrados de manufactura?

a) Un sistema donde todas las operaciones se realizan manualmente

b) Un sistema que permite la producción eficiente de una variedad de productos diferentes sin necesidad de realizar cambios significativos en el equipo

c) Un método de manufactura que se enfoca en la producción masiva de un solo tipo de producto

d) Un sistema donde las máquinas son desechables después de un solo uso

Respuesta correcta: b) Un sistema que permite la producción eficiente de una variedad de productos diferentes sin necesidad de realizar cambios significativos en el equipo

6. ¿Qué es la Manufactura Justo a Tiempo (JIT) y cómo se relaciona con los sistemas integrados de manufactura?

a) Un enfoque que se enfoca en producir grandes lotes para maximizar la eficiencia

b) Un sistema que busca minimizar el inventario al producir justo lo necesario, en el momento preciso, para reducir desperdicios y mejorar la eficiencia de producción

c) Un método que requiere almacenamiento masivo de materiales y productos terminados

d) Una técnica utilizada para prolongar los tiempos de producción y aumentar los costos

Respuesta correcta: b) Un sistema que busca minimizar el inventario al producir justo lo necesario, en el momento preciso, para reducir desperdicios y mejorar la eficiencia de producción

TERMODINÁMICA

1. ¿Cuál es la primera ley de la termodinámica?

a) La energía no puede ser creada ni destruida, solo transformada de una forma a otra

b) La entropía de un sistema aislado siempre aumenta con el tiempo

c) En un proceso termodinámico, el calor se transfiere siempre del cuerpo más frío al más caliente

d) La energía interna de un sistema cerrado siempre se mantiene constante

Respuesta correcta: a) La energía no puede ser creada ni destruida, solo transformada de una forma a otra

2. ¿Qué es la entalpía en termodinámica?

a) La cantidad de energía interna más el producto de la presión y el volumen del sistema

b) La cantidad de energía necesaria para cambiar la temperatura de un cuerpo

c) La diferencia de energía entre un sistema y su entorno

d) La medida de la desorden molecular en un sistema

Respuesta correcta: a) La cantidad de energía interna más el producto de la presión y el volumen del sistema

3. ¿Qué establece la segunda ley de la termodinámica?

a) La energía total en un sistema cerrado permanece constante

b) La entropía de un sistema aislado tiende a aumentar con el tiempo

c) La energía se puede convertir de una forma a otra sin pérdidas

d) El calor siempre fluye de un cuerpo más frío a uno más caliente

Respuesta correcta: b) La entropía de un sistema aislado tiende a aumentar con el tiempo

4. En un ciclo de Carnot, ¿qué define la eficiencia del ciclo?

a) La relación entre el trabajo realizado y la energía absorbida en el ciclo

b) La relación entre la temperatura del reservorio caliente y la temperatura del reservorio frío

c) La cantidad de calor rechazado durante el ciclo

d) La cantidad de energía interna almacenada en el sistema

Respuesta correcta: b) La relación entre la temperatura del reservorio caliente y la temperatura del reservorio frío

5. ¿Qué es el trabajo realizado por un sistema termodinámico en un proceso de expansión?

a) La energía interna del sistema

b) La cantidad de calor absorbido por el sistema

c) La energía transferida al sistema en forma de calor

d) La presión del sistema multiplicada por el cambio en el volumen durante la expansión

Respuesta correcta: d) La presión del sistema multiplicada por el cambio en el volumen durante la expansión

6. ¿Qué caracteriza a un proceso isotérmico en termodinámica?

a) La presión y el volumen cambian, pero la temperatura permanece constante

b) La temperatura cambia, pero la presión y el volumen permanecen constantes

c) La presión, el volumen y la temperatura cambian simultáneamente

d) La temperatura permanece constante mientras el sistema realiza trabajo y recibe calor

Respuesta correcta: d) La temperatura permanece constante mientras el sistema realiza trabajo y recibe calor

ADMINISTRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

1. ¿Qué es la administración de los sistemas de producción?

a) La planificación y control de los recursos financieros de una empresa

b) La gestión y coordinación de las actividades y recursos necesarios para la producción eficiente de bienes y servicios

c) La administración de la fuerza laboral y la contratación de personal

d) La creación de estrategias de marketing para aumentar las ventas

Respuesta correcta: b) La gestión y coordinación de las actividades y recursos necesarios para la producción eficiente de bienes y servicios

2. ¿Cuál es el objetivo principal del control de calidad en los sistemas de producción?

a) Aumentar los costos de producción

b) Reducir el tiempo de producción

c) Asegurar que los productos cumplan con los estándares y especificaciones requeridos

d) Maximizar la cantidad de productos defectuosos

Respuesta correcta: c) Asegurar que los productos cumplan con los estándares y especificaciones requeridos

3. ¿Qué es el Justo a Tiempo (JIT) en la administración de la producción?

a) Un enfoque que busca reducir el inventario al producir y entregar los productos justo cuando se necesitan

b) Un sistema para aumentar el tiempo de producción en cada fase del proceso

c) Un método para mantener grandes cantidades de inventario para evitar retrasos

d) Una técnica para aumentar el número de turnos de trabajo en la planta

Respuesta correcta: a) Un enfoque que busca reducir el inventario al producir y entregar los productos justo cuando se necesitan

4. ¿Qué es la planificación de requerimientos de materiales (MRP) y cómo se utiliza en la administración de producción?

a) Un método para calcular la demanda de mano de obra necesaria en el proceso de producción

b) Un sistema que calcula las cantidades y los tiempos necesarios para adquirir materiales y componentes para cumplir con la demanda de producción

c) Una técnica para establecer los precios de venta de los productos manufacturados

d) Un enfoque para diseñar nuevos productos

Respuesta correcta: b) Un sistema que calcula las cantidades y los tiempos necesarios para adquirir materiales y componentes para cumplir con la demanda de producción

5. ¿Qué es la producción en lotes y cuándo se utiliza?

a) Un método de producción que se utiliza para fabricar grandes volúmenes de un solo producto sin cambios

b) Un enfoque que produce productos en pequeños lotes para ajustar la producción según la demanda del mercado

c) Un sistema que se enfoca en la producción continua sin interrupciones

d) Una técnica para el ensamblaje manual de productos

Respuesta correcta: b) Un enfoque que produce productos en pequeños lotes para ajustar la producción según la demanda del mercado

6. ¿Cuál es el propósito de un análisis de capacidad en la administración de sistemas de producción?

a) Determinar la cantidad máxima de productos que se pueden producir en un período de tiempo dado sin afectar la calidad

b) Calcular el costo de los materiales utilizados en la producción

c) Evaluar la eficiencia de los procesos de marketing

d) Establecer el tiempo de entrega de los productos a los clientes

Respuesta correcta: a) Determinar la cantidad máxima de productos que se pueden producir en un período de tiempo dado sin afectar la calidad

ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS Y PRONÓSTICO

1. ¿Qué es la administración de inventarios?

a) El proceso de calcular los costos de producción de los bienes

b) La gestión y control de las existencias de productos para asegurar que se mantenga un nivel óptimo de inventario

c) La planificación de las campañas de marketing para los productos

d) El diseño de nuevos productos

Respuesta correcta: b) La gestión y control de las existencias de productos para asegurar que se mantenga un nivel óptimo de inventario

2. ¿Cuál es el objetivo principal del sistema de revisión periódica de inventarios?

a) Revisar el inventario solo cuando se reciben nuevas entregas

b) Mantener niveles de inventario mínimos y realizar pedidos solo cuando el inventario cae por debajo de un nivel crítico

c) Realizar revisiones y pedidos a intervalos regulares para ajustar el inventario a los niveles deseados

d) Reducir el tiempo de entrega de los productos a los clientes

Respuesta correcta: c) Realizar revisiones y pedidos a intervalos regulares para ajustar el inventario a los niveles deseados

3. ¿Qué es el modelo de cantidad económica de pedido (EOQ) y cuál es su propósito?

a) Un modelo que determina la cantidad óptima de pedido para minimizar los costos totales de inventario, incluyendo costos de pedido y costos de mantenimiento

b) Un sistema para calcular la demanda futura de productos

c) Un método para pronosticar las tendencias del mercado

d) Un enfoque para mejorar la eficiencia de la producción

Respuesta correcta: a) Un modelo que determina la cantidad óptima de pedido para minimizar los costos totales de inventario, incluyendo costos de pedido y costos de mantenimiento

4. ¿Qué es el pronóstico de demanda y por qué es importante en la administración de inventarios?

a) Un proceso para calcular los costos de almacenamiento de inventario

b) Una estimación de la cantidad de productos que se venderán en el futuro, importante para planificar el nivel de inventario y evitar excesos o faltantes

c) Un método para determinar el tiempo óptimo de entrega a los clientes

d) Un enfoque para reducir los costos de producción

Respuesta correcta: b) Una estimación de la cantidad de productos que se venderán en el futuro, importante para planificar el nivel de inventario y evitar excesos o faltantes

5. ¿Qué es el sistema de revisión continua de inventarios?

a) Un método que realiza pedidos automáticamente cada vez que el inventario cae por debajo de un nivel de reorden predefinido

b) Un enfoque que revisa el inventario solo al final de cada mes

c) Un sistema que se basa en la producción de lotes grandes

d) Un método que solo realiza pedidos en intervalos regulares sin considerar el nivel actual de inventario

Respuesta correcta: a) Un método que realiza pedidos automáticamente cada vez que el inventario cae por debajo de un nivel de reorden predefinido

6. ¿Qué es el costo de escasez y cómo afecta la administración de inventarios?

a) El costo asociado con el mantenimiento de inventarios excesivos

b) El costo de no poder satisfacer la demanda de los clientes debido a inventario insuficiente, lo que puede llevar a pérdidas de ventas y clientes

c) El costo de realizar pedidos frecuentes

d) El costo de producción de inventario adicional

Respuesta correcta: b) El costo de no poder satisfacer la demanda de los clientes debido a inventario insuficiente, lo que puede llevar a pérdidas de ventas y clientes

SERVOMECANISMOS

1. ¿Qué es un servomecanismo?

a) Un dispositivo que controla el movimiento de un objeto utilizando energía eléctrica

b) Un sistema automático de control que utiliza un actuador, un sensor y un controlador para alcanzar una posición o velocidad deseada

c) Un tipo de motor que convierte energía mecánica en energía térmica

d) Un componente que almacena energía en forma de energía potencial

Respuesta correcta: b) Un sistema automático de control que utiliza un actuador, un sensor y un controlador para alcanzar una posición o velocidad deseada

2. ¿Cuál es la función principal de un servomotor en un servomecanismo?

a) Generar una señal de salida proporcional a una señal de entrada

b) Ajustar la posición o velocidad de un componente mecánico en respuesta a una señal de control

c) Medir la temperatura de un sistema

d) Proporcionar una fuente constante de voltaje

Respuesta correcta: b) Ajustar la posición o velocidad de un componente mecánico en respuesta a una señal de control

3. ¿Qué papel desempeña un sensor en un servomecanismo?

a) Generar energía para el sistema

b) Medir y proporcionar retroalimentación sobre la posición, velocidad o fuerza del actuador al controlador

c) Controlar la temperatura del sistema

d) Ejecutar comandos del controlador sin retroalimentación

Respuesta correcta: b) Medir y proporcionar retroalimentación sobre la posición, velocidad o fuerza del actuador al controlador

4. ¿Cómo se define el "bucle de control" en un servomecanismo?

a) Un proceso en el que se mide la salida del sistema y se compara con la entrada deseada para ajustar la señal de control

b) Un mecanismo que solo funciona en un entorno abierto sin retroalimentación

c) Un tipo de sensor utilizado en sistemas de alta velocidad

d) Un método para almacenar datos en el servomecanismo

Respuesta correcta: a) Un proceso en el que se mide la salida del sistema y se compara con la entrada deseada para ajustar la señal de control

5. ¿Qué es la retroalimentación en un servomecanismo?

a) La transmisión de energía desde el actuador al controlador

b) La señal de salida del actuador que se utiliza para ajustar la entrada del sistema y mejorar la precisión del control

c) La energía almacenada en un capacitor dentro del sistema

d) La generación de una señal de entrada constante

Respuesta correcta: b) La señal de salida del actuador que se utiliza para ajustar la entrada del sistema y mejorar la precisión del control

6. ¿Qué es el "error de seguimiento" en un servomecanismo?

a) La diferencia entre la posición deseada y la posición real del actuador en el sistema

b) La variación en el voltaje suministrado al servomotor

c) El tiempo necesario para que el servomecanismo inicie el movimiento

d) La cantidad de energía consumida durante el funcionamiento del sistema

Respuesta correcta: a) La diferencia entre la posición deseada y la posición real del actuador en el sistema

TERMO FLUIDOS

1. ¿Qué es un fluido en el contexto de la termodinámica?

a) Un material que solo existe en estado sólido

b) Un material que fluye y no tiene forma fija, incluyendo líquidos y gases

c) Un material que mantiene una forma fija sin importar las condiciones

d) Un tipo de energía utilizada en procesos de manufactura

Respuesta correcta: b) Un material que fluye y no tiene forma fija, incluyendo líquidos y gases

2. ¿Qué describe la ecuación de estado de un gas ideal?

a) La relación entre la temperatura, el volumen y la presión de un gas ideal

b) La eficiencia de un motor térmico

c) La velocidad de un fluido en movimiento

d) La cantidad de calor transferido en un proceso

Respuesta correcta: a) La relación entre la temperatura, el volumen y la presión de un gas ideal

3. ¿Qué es la transferencia de calor por conducción y cómo se describe?

a) La transferencia de calor a través de un fluido en movimiento

b) La transferencia de calor mediante radiación desde una superficie caliente

c) La transferencia de calor a través de un material sólido mediante la vibración de átomos o moléculas

d) La transferencia de calor mediante el cambio de fase de un líquido a vapor

Respuesta correcta: c) La transferencia de calor a través de un material sólido mediante la vibración de átomos o moléculas

4. ¿Cómo se define la viscosidad en un fluido?

a) La resistencia de un fluido al cambio en su forma

b) La cantidad de calor que un fluido puede transportar

c) La capacidad de un fluido para realizar trabajo

d) La resistencia interna de un fluido al flujo o deformación

Respuesta correcta: d) La resistencia interna de un fluido al flujo o deformación

5. ¿Qué es la ley de Bernoulli y qué describe en un flujo de fluido?

a) La relación entre la velocidad de un fluido y la presión en un flujo incomprensible y constante

b) La cantidad de calor transferido a través de un fluido

c) La relación entre la temperatura y el volumen de un fluido

d) La eficiencia de un ciclo termodinámico

Respuesta correcta: a) La relación entre la velocidad de un fluido y la presión en un flujo incomprensible y constante

6. ¿Qué es la ecuación de continuidad en dinámica de fluidos?

a) La ecuación que relaciona la presión y la velocidad de un fluido en un punto específico

b) La ecuación que describe la conservación de masa en un flujo de fluido, afirmando que el flujo de masa es constante a lo largo de una tubería

c) La ecuación que determina la energía interna de un fluido

d) La ecuación que calcula el trabajo realizado por un fluido en movimiento

Respuesta correcta: b) La ecuación que describe la conservación de masa en un flujo de fluido, afirmando que el flujo de masa es constante a lo largo de una tubería

DERECHO EMPRESARIAL Y CORPORATIVO

1. ¿Qué es el derecho empresarial?

a) Un área del derecho que regula las relaciones personales y familiares

b) Un conjunto de normas que rige la actividad económica y las relaciones entre empresas y personas en el ámbito comercial

c) Un sistema de leyes que se aplica exclusivamente a los empleados de una empresa

d) Un campo del derecho relacionado únicamente con la propiedad intelectual

Respuesta correcta: b) Un conjunto de normas que rige la actividad económica y las relaciones entre empresas y personas en el ámbito comercial

2. ¿Qué es una sociedad anónima (S.A.) en derecho corporativo?

a) Una empresa en la que los socios tienen responsabilidad ilimitada

b) Una empresa que se dedica a actividades no comerciales

c) Una entidad legal en la que los accionistas tienen responsabilidad limitada y sus acciones pueden ser transferidas libremente

d) Una organización sin fines de lucro que no realiza actividades comerciales

Respuesta correcta: c) Una entidad legal en la que los accionistas tienen responsabilidad limitada y sus acciones pueden ser transferidas libremente

3. ¿Qué significa "responsabilidad limitada" en el contexto de las sociedades corporativas?

a) Los propietarios de la empresa son responsables de las deudas de la empresa con su patrimonio personal

b) Los socios tienen la responsabilidad de cubrir todas las deudas de la empresa en caso de quiebra

c) Los accionistas solo son responsables hasta el monto de su inversión en la empresa

d) La empresa no tiene la capacidad de asumir deudas o responsabilidades

Respuesta correcta: c) Los accionistas solo son responsables hasta el monto de su inversión en la empresa

4. ¿Qué es una "fusión" en derecho corporativo?

a) La venta de una empresa a un competidor

b) El proceso mediante el cual dos o más empresas se combinan para formar una nueva entidad

c) La disolución de una empresa debido a la bancarrota

d) La adquisición de una empresa por parte de un inversor individual

Respuesta correcta: b) El proceso mediante el cual dos o más empresas se combinan para formar una nueva entidad

5. ¿Qué es una "due diligence" en el contexto de una transacción empresarial?

a) Un proceso para establecer una nueva empresa desde cero

b) La revisión exhaustiva de la información financiera, legal y operativa de una empresa antes de realizar una adquisición o inversión

c) La formalización de un acuerdo verbal entre socios

d) La evaluación del desempeño de los empleados dentro de la empresa

Respuesta correcta: b) La revisión exhaustiva de la información financiera, legal y operativa de una empresa antes de realizar una adquisición o inversión

6. ¿Qué es un "contrato de sociedad" y por qué es importante en el derecho corporativo?

a) Un acuerdo entre empleados sobre los términos de su salario

b) Un acuerdo legal entre socios que establece las reglas y responsabilidades para la operación de una sociedad

c) Un contrato para la compra de activos empresariales

d) Un documento que describe los productos y servicios que una empresa ofrece

Respuesta correcta: b) Un acuerdo legal entre socios que establece las reglas y responsabilidades para la operación de una sociedad

LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

1. ¿Qué es la logística en el contexto empresarial?

a) La planificación y ejecución de actividades para maximizar las ventas

b) La gestión de la producción de bienes y servicios

c) La planificación, implementación y control del flujo y almacenamiento de bienes y servicios desde el punto de origen hasta el consumidor final

d) La coordinación de actividades de marketing para aumentar la visibilidad de la marca

Respuesta correcta: c) La planificación, implementación y control del flujo y almacenamiento de bienes y servicios desde el punto de origen hasta el consumidor final

2. ¿Qué representa la cadena de suministro en un negocio?

a) Un solo eslabón en el proceso de producción de bienes

b) La red de organizaciones, personas, actividades, información y recursos involucrados en la creación y entrega de un producto desde el proveedor hasta el consumidor

c) La venta de productos a través de canales de distribución

d) La gestión de la fuerza laboral en una empresa

Respuesta correcta: b) La red de organizaciones, personas, actividades, información y recursos involucrados en la creación y entrega de un producto desde el proveedor hasta el consumidor

3. ¿Cuál es el propósito principal de la gestión de inventarios en la logística?

a) Minimizar los costos de transporte

b) Mantener el nivel adecuado de inventario para satisfacer la demanda sin incurrir en costos excesivos de almacenamiento

c) Aumentar el número de proveedores

d) Reducir el tiempo de producción

Respuesta correcta: b) Mantener el nivel adecuado de inventario para satisfacer la demanda sin incurrir en costos excesivos de almacenamiento

4. ¿Qué es el "Justo a Tiempo" (JIT) en la gestión de la cadena de suministro?

a) Un método para producir grandes cantidades de inventario para evitar retrasos

b) Un sistema que busca reducir los inventarios y recibir los materiales justo cuando se necesitan en el proceso de producción

c) Un enfoque para almacenar productos a largo plazo

d) Una técnica para mejorar la velocidad de las entregas a los clientes finales

Respuesta correcta: b) Un sistema que busca reducir los inventarios y recibir los materiales justo cuando se necesitan en el proceso de producción

5. ¿Qué es la logística inversa?

a) El proceso de almacenar productos para futuras ventas

b) La gestión del retorno de productos desde el cliente de vuelta al proveedor o al punto de origen para su reciclaje, reutilización o disposición

c) El proceso de aumentar la eficiencia en la producción de bienes

d) La estrategia para aumentar la cantidad de productos en stock

Respuesta correcta: b) La gestión del retorno de productos desde el cliente de vuelta al proveedor o al punto de origen para su reciclaje, reutilización o disposición

6. ¿Qué papel juega el "transporte" en la cadena de suministro?

a) Garantiza que los productos se mantengan en el mismo lugar durante el proceso de distribución

b) Facilita el movimiento de bienes y productos a través de la cadena de suministro desde los proveedores hasta los clientes finales

c) Aumenta el costo de producción de bienes

d) Disminuye la visibilidad del inventario en la cadena de suministro

Respuesta correcta: b) Facilita el movimiento de bienes y productos a través de la cadena de suministro desde los proveedores hasta los clientes finales

MANUFACTURA ESBELTA (LEAN MANUFACTURING)

1. ¿Qué es el enfoque de manufactura esbelta?

a) Un método que se enfoca en aumentar la producción a costa de la calidad

b) Un sistema de producción que busca reducir el desperdicio y mejorar la eficiencia operativa

c) Una estrategia para reducir el tamaño de las instalaciones de producción

d) Un enfoque que prioriza la producción en masa

Respuesta correcta: b) Un sistema de producción que busca reducir el desperdicio y mejorar la eficiencia operativa

2. ¿Qué tipo de desperdicio NO se incluye en las siete categorías de desperdicio identificadas en la manufactura esbelta?

a) Sobreproducción

b) Espera

c) Inventario

d) Calidad del producto

Respuesta correcta: d) Calidad del producto

3. ¿Qué significa "JIT" (Just-In-Time) en manufactura esbelta?

a) Un enfoque que reduce el número de proveedores

b) Un sistema de producción que entrega materiales y productos justo en el momento en que se necesitan, minimizando el inventario

c) Un método para mejorar la calidad del producto

d) Una técnica para aumentar el tamaño de los lotes de producción

Respuesta correcta: b) Un sistema de producción que entrega materiales y productos justo en el momento en que se necesitan, minimizando el inventario

4. ¿Qué es el "Kaizen" en el contexto de manufactura esbelta?

a) Un enfoque para realizar grandes cambios en el proceso de producción

b) Una filosofía de mejora continua que busca pequeñas mejoras constantes en los procesos

c) Una técnica para la reducción de costos de maquinaria

d) Un proceso de auditoría externa

Respuesta correcta: b) Una filosofía de mejora continua que busca pequeñas mejoras constantes en los procesos

5. ¿Cómo contribuye el "5S" a la manufactura esbelta?

a) Mejora la capacidad de los empleados para manejar grandes volúmenes de inventario

b) Establece un sistema para organizar y estandarizar el lugar de trabajo, lo que reduce el desperdicio y mejora la eficiencia

c) Proporciona una metodología para la reducción de costos laborales

d) Optimiza el uso de maquinaria en la línea de producción

Respuesta correcta: b) Establece un sistema para organizar y estandarizar el lugar de trabajo, lo que reduce el desperdicio y mejora la eficiencia

6. ¿Qué es un "Kanban" y cómo se utiliza en manufactura esbelta?

a) Un software para la gestión de inventarios

b) Un sistema visual de señales, como tarjetas o indicadores, que ayuda a controlar el flujo de producción y a gestionar el inventario de manera eficiente

c) Un tipo de informe financiero utilizado para evaluar el rendimiento de la producción

d) Un tipo de maquinaria utilizada para acelerar el proceso de ensamblaje

Respuesta correcta: b) Un sistema visual de señales, como tarjetas o indicadores, que ayuda a controlar el flujo de producción y a gestionar el inventario de manera eficiente

CULTURA Y COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL

1. ¿Qué es la cultura organizacional?

a) Un conjunto de políticas y procedimientos escritos en una empresa

b) Las creencias, valores, normas y prácticas compartidas que forman el ambiente y comportamiento dentro de una organización

c) Un tipo de software utilizado para la gestión de proyectos

d) Las regulaciones gubernamentales que afectan a una empresa

Respuesta correcta: b) Las creencias, valores, normas y prácticas compartidas que forman el ambiente y comportamiento dentro de una organización

2. ¿Cuál es la función principal de la comunicación organizacional?

a) Reducir los costos operativos de la empresa

b) Facilitar el intercambio de información y asegurar que los empleados comprendan y alineen sus actividades con los objetivos organizacionales

c) Aumentar la cantidad de documentos impresos en la oficina

d) Controlar la calidad de los productos fabricados

Respuesta correcta: b) Facilitar el intercambio de información y asegurar que los empleados comprendan y alineen sus actividades con los objetivos organizacionales

3. ¿Qué es el "feedback" en el contexto de la comunicación organizacional?

a) Un reporte financiero sobre el rendimiento de la empresa

b) La retroalimentación que los empleados reciben sobre su desempeño y cómo pueden mejorar

c) La publicación de anuncios internos en la empresa

d) La revisión de los procedimientos operativos

Respuesta correcta: b) La retroalimentación que los empleados reciben sobre su desempeño y cómo pueden mejorar

4. ¿Qué papel juegan los "valores compartidos" en la cultura organizacional?

a) Son los recursos financieros asignados para el desarrollo de nuevos productos

b) Definen las expectativas y comportamientos aceptables dentro de la organización, ayudando a guiar la toma de decisiones y la interacción entre empleados

c) Establecen el cronograma para la implementación de nuevas tecnologías

d) Determinan los objetivos de ventas para el próximo trimestre

Respuesta correcta: b) Definen las expectativas y comportamientos aceptables dentro de la organización, ayudando a guiar la toma de decisiones y la interacción entre empleados

5. ¿Qué es la comunicación vertical en una organización?

a) La comunicación que ocurre entre empleados de diferentes departamentos

b) La comunicación que fluye de arriba hacia abajo (de la alta dirección a los empleados) o de abajo hacia arriba (de los empleados a la alta dirección)

c) La comunicación externa entre la empresa y los clientes

d) La comunicación informal que ocurre durante las reuniones sociales

Respuesta correcta: b) La comunicación que fluye de arriba hacia abajo (de la alta dirección a los empleados) o de abajo hacia arriba (de los empleados a la alta dirección)

6. ¿Qué es un "clima organizacional"?

a) Las condiciones ambientales físicas en el lugar de trabajo

b) La percepción generalizada de los empleados sobre el ambiente laboral y el estilo de liderazgo en la organización

c) La política de seguridad y salud ocupacional

d) El conjunto de beneficios salariales ofrecidos a los empleados

Respuesta correcta: b) La percepción generalizada de los empleados sobre el ambiente laboral y el estilo de liderazgo en la organización

DIRECCIÓN Y PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

1. ¿Qué es la dirección estratégica en una organización?

a) El proceso de controlar los gastos y presupuestos de la empresa

b) La formulación y ejecución de planes a largo plazo para alcanzar objetivos organizacionales

c) La gestión de recursos humanos y relaciones laborales

d) La implementación de tecnología en la producción

Respuesta correcta: b) La formulación y ejecución de planes a largo plazo para alcanzar objetivos organizacionales

2. ¿Qué es el análisis SWOT (FODA) en la planificación estratégica?

a) Una técnica para evaluar el desempeño financiero de una empresa

b) Un método para identificar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas relacionadas con una organización

c) Una herramienta para la creación de nuevos productos

d) Un sistema para medir la satisfacción del cliente

Respuesta correcta: b) Un método para identificar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas relacionadas con una organización

3. ¿Cuál es el propósito de la formulación estratégica?

a) Establecer las políticas internas de la empresa

b) Definir las metas y objetivos a largo plazo y desarrollar planes para alcanzarlos

c) Implementar cambios en la estructura organizativa

d) Evaluar la efectividad de los empleados

Respuesta correcta: b) Definir las metas y objetivos a largo plazo y desarrollar planes para alcanzarlos

4. ¿Qué es la "visión" en el contexto de la dirección estratégica?

a) Un plan detallado de acción para los próximos meses

b) Una declaración que describe el futuro deseado de la organización y proporciona dirección y propósito

c) Un informe financiero anual

d) Un análisis de la competencia

Respuesta correcta: b) Una declaración que describe el futuro deseado de la organización y proporciona dirección y propósito

5. ¿Qué papel juega la "misión" en la planificación estratégica?

a) Define el propósito y la razón de ser de la organización, así como sus principales objetivos y valores

b) Establece los procedimientos para la gestión de inventarios

c) Identifica las oportunidades de inversión financiera

d) Detalla las políticas de seguridad y salud en el trabajo

Respuesta correcta: a) Define el propósito y la razón de ser de la organización, así como sus principales objetivos y valores

6. ¿Qué es la "implementación estratégica"?

a) La fase en la que se establecen nuevas metas para la organización

b) El proceso de poner en práctica los planes estratégicos mediante la asignación de recursos, la ejecución de planes y el seguimiento de los resultados

c) La evaluación de los resultados financieros de una estrategia

d) La planificación de nuevos proyectos de investigación

Respuesta correcta: b) El proceso de poner en práctica los planes estratégicos mediante la asignación de recursos, la ejecución de planes y el seguimiento de los resultados

CONTROL Y ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD

1. ¿Qué es el control de calidad en una organización?

a) El proceso de diseñar nuevos productos

b) La supervisión y evaluación de los procesos de producción para asegurar que los productos cumplan con los estándares establecidos

c) La gestión del presupuesto de la empresa

d) La planificación de estrategias de marketing

Respuesta correcta: b) La supervisión y evaluación de los procesos de producción para asegurar que los productos cumplan con los estándares establecidos

2. ¿Qué es un "sistema de gestión de calidad" (SGC)?

a) Un conjunto de herramientas para la gestión financiera de la empresa

b) Un sistema organizado de procesos y procedimientos para asegurar que una organización cumpla con los requisitos de calidad y mejore continuamente

c) Un método para aumentar las ventas de productos

d) Un software para el control de inventarios

Respuesta correcta: b) Un sistema organizado de procesos y procedimientos para asegurar que una organización cumpla con los requisitos de calidad y mejore continuamente

3. ¿Cuál es la función principal de las normas ISO en el control de calidad?

a) Establecer precios para los productos

b) Proporcionar un marco de referencia y requisitos para asegurar la calidad y consistencia en los productos y servicios a nivel internacional

c) Diseñar estrategias de publicidad

d) Determinar el tamaño del mercado objetivo

Respuesta correcta: b) Proporcionar un marco de referencia y requisitos para asegurar la calidad y consistencia en los productos y servicios a nivel internacional

4. ¿Qué es un "control estadístico de procesos" (CEP)?

a) Una técnica para calcular los costos de producción

b) Un método que utiliza herramientas estadísticas para monitorear y controlar los procesos de producción con el fin de mantener la calidad constante

c) Un software para el diseño de productos

d) Un procedimiento para aumentar la velocidad de producción

Respuesta correcta: b) Un método que utiliza herramientas estadísticas para monitorear y controlar los procesos de producción con el fin de mantener la calidad constante

5. ¿Qué es un "análisis de causa raíz" en el contexto de la calidad?

a) Un método para medir la satisfacción del cliente

b) Una técnica para identificar la causa fundamental de un problema o defecto para implementar soluciones efectivas y prevenir su recurrencia

c) Un proceso para realizar auditorías financieras

d) Un enfoque para diseñar nuevos productos

Respuesta correcta: b) Una técnica para identificar la causa fundamental de un problema o defecto para implementar soluciones efectivas y prevenir su recurrencia

6. ¿Qué es la "mejora continua" en el control de calidad?

a) La planificación de nuevos productos y servicios

b) Un enfoque para mejorar de manera constante los procesos, productos y servicios a través de pequeñas mejoras incrementales y revisiones periódicas

c) El proceso de evaluación de proveedores

d) La gestión de inventarios de productos terminados

Respuesta correcta: b) Un enfoque para mejorar de manera constante los procesos, productos y servicios a través de pequeñas mejoras incrementales y revisiones periódicas

DISEÑO DE INSTALACIONES INDUSTRIALES

1. ¿Qué es el diseño de instalaciones industriales?

a) La creación de estrategias de marketing para productos industriales

b) El proceso de planificación y organización del espacio físico, equipos y recursos para optimizar la producción y operación en una planta industrial

c) La selección de proveedores para la compra de materias primas

d) La gestión de las finanzas de una empresa industrial

Respuesta correcta: b) El proceso de planificación y organización del espacio físico, equipos y recursos para optimizar la producción y operación en una planta industrial

2. ¿Cuál es el objetivo principal del diseño de plantas industriales?

a) Aumentar el número de empleados en la planta

b) Maximizar la eficiencia, reducir los costos operativos y asegurar la seguridad y comodidad en el ambiente de trabajo

c) Incrementar los precios de los productos

d) Reducir la cantidad de materias primas utilizadas

Respuesta correcta: b) Maximizar la eficiencia, reducir los costos operativos y asegurar la seguridad y comodidad en el ambiente de trabajo

3. ¿Qué considera el diseño de layout en una planta industrial?

a) El proceso de gestión de la cadena de suministro

b) La disposición y organización de equipos, maquinaria y estaciones de trabajo dentro de la planta para mejorar el flujo de trabajo

c) La selección de los proveedores de materiales

d) El desarrollo de estrategias de publicidad

Respuesta correcta: b) La disposición y organización de equipos, maquinaria y estaciones de trabajo dentro de la planta para mejorar el flujo de trabajo

4. ¿Qué es la "teoría de la ubicación" en el diseño de instalaciones industriales?

a) Un enfoque para mejorar la eficiencia del marketing

b) Un conjunto de principios para seleccionar la ubicación óptima de una planta industrial considerando factores como costos, accesibilidad y recursos disponibles

c) Una metodología para calcular el retorno de inversión en nuevas instalaciones

d) Un proceso para diseñar campañas publicitarias

Respuesta correcta: b) Un conjunto de principios para seleccionar la ubicación óptima de una planta industrial considerando factores como costos, accesibilidad y recursos disponibles

5. ¿Qué papel juega la ergonomía en el diseño de instalaciones industriales?

a) Asegura que los equipos sean económicos

b) Se enfoca en diseñar el ambiente de trabajo para que sea cómodo y seguro para los empleados, reduciendo el riesgo de lesiones y aumentando la eficiencia

c) Optimiza el uso de recursos naturales

d) Mejora la estética de las instalaciones

Respuesta correcta: b) Se enfoca en diseñar el ambiente de trabajo para que sea cómodo y seguro para los empleados, reduciendo el riesgo de lesiones y aumentando la eficiencia

6. ¿Qué es el "análisis de flujo de trabajo" en el diseño de instalaciones industriales?

a) Un método para evaluar la eficiencia de los equipos de oficina

b) Un proceso para estudiar y mejorar el movimiento de materiales, información y personas a través de la planta para eliminar cuellos de botella y aumentar la eficiencia

c) Una técnica para la gestión de costos operativos

d) Un enfoque para la selección de proveedores

Respuesta correcta: b) Un proceso para estudiar y mejorar el movimiento de materiales, información y personas a través de la planta para eliminar cuellos de botella y aumentar la eficiencia

SEMINARIO DE TITULACIÓN

1. ¿Cuál es el propósito principal de un seminario de titulación en un programa académico?

a) Presentar proyectos de investigación para su evaluación final y obtener el título académico

b) Realizar prácticas en empresas

c) Participar en actividades extracurriculares

d) Desarrollar habilidades en la gestión de eventos

Respuesta correcta: a) Presentar proyectos de investigación para su evaluación final y obtener el título académico

2. ¿Qué es un "proyecto de titulación"?

a) Un plan para realizar prácticas profesionales en una empresa

b) Un estudio de investigación o un desarrollo aplicado que debe ser presentado y defendido ante un comité académico para cumplir con los requisitos de titulación

c) Una propuesta para mejorar las instalaciones de la universidad

d) Un informe sobre actividades extracurriculares

Respuesta correcta: b) Un estudio de investigación o un desarrollo aplicado que debe ser presentado y defendido ante un comité académico para cumplir con los requisitos de titulación

3. ¿Qué componentes suelen incluirse en un informe de seminario de titulación?

a) Solo la introducción y conclusión del proyecto

b) Introducción, metodología, resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones

c) Solo un resumen ejecutivo del proyecto

d) Un listado de actividades extracurriculares

Respuesta correcta: b) Introducción, metodología, resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones

4. ¿Cuál es la importancia de la defensa del proyecto en un seminario de titulación?

a) Permite que el estudiante presente su trabajo ante un público amplio

b) Brinda al estudiante la oportunidad de defender su investigación y responder preguntas del comité evaluador para demostrar el dominio del tema y la validez del proyecto

c) Es una oportunidad para socializar con otros estudiantes

d) Facilita la obtención de fondos para el proyecto

Respuesta correcta: b) Brinda al estudiante la oportunidad de defender su investigación y responder preguntas del comité evaluador para demostrar el dominio del tema y la validez del proyecto

5. ¿Qué aspectos suelen evaluarse durante la defensa del proyecto de titulación?

a) El diseño gráfico del informe

b) La capacidad del estudiante para presentar y defender sus argumentos, la calidad del contenido del proyecto, y la capacidad para responder preguntas del comité evaluador

c) La cantidad de recursos utilizados en el proyecto

d) La presencia en eventos extracurriculares

Respuesta correcta: b) La capacidad del estudiante para presentar y defender sus argumentos, la calidad del contenido del proyecto, y la capacidad para responder preguntas del comité evaluador

6. ¿Qué recomendaciones son útiles para preparar una defensa de proyecto efectiva en un seminario de titulación?

a) Evitar practicar la presentación para mantenerla espontánea

b) Conocer bien el contenido del proyecto, practicar la presentación, anticipar posibles preguntas y prepararse para responderlas, y utilizar ayudas visuales efectivas

c) Enfocarse solo en la presentación oral sin preparar el material de apoyo

d) Concentrarse en aspectos menos relevantes del proyecto

Respuesta correcta: b) Conocer bien el contenido del proyecto, practicar la presentación, anticipar posibles preguntas y prepararse para responderlas, y utilizar ayudas visuales efectivas

= GUÍA PARA EL ESTUDIANTE =

