

Generalidades de las especificaciones del módulo Diseño de Sistemas Productivos y Logísticos del área de ingeniería de la prueba Saber Pro



Colombia, Agosto de 2014

Definición de diseño en sistemas productivos y Logísticos

El diseño de sistemas productivos y logísticos aborda la estructuración general de cadenas de abastecimiento de bienes y servicios, y la estructuración específica de cada una de sus funciones (aprovisionamiento, producción y distribución). Comprende la determinación e integración de los flujos de materiales, personas e información, así como las actividades de soporte, con el fin de generar soluciones que cumplan con criterios de calidad, costo, tiempo y flexibilidad.

Áreas de referencia

Se deben tener las bases conceptuales en Sistemas de Producción de Bienes y Servicios, Gestión Organizacional y Logística. En particular diseños en:

- Sistemas de Producción de Bienes y Servicios: Incluye el diseño de procesos; planeación, programación y control de operaciones; diseño de instalaciones; y el diseño de sistemas de trabajo que incorporen aspectos de Higiene, Seguridad y Ergonomía.
- Gestión Organizacional: Incluye gestión de costos, calidad y del talento humano; y el diseño de estructuras organizacionales, considerando el contexto económico, financiero y del mercado.
- Logística: Incluye el diseño de cadenas de abastecimiento, específicamente el diseño de sistemas de aprovisionamiento, almacenamiento, inventarios y distribución de bienes y servicios.

Especificaciones

Planifica y concibe productos tecnológicos como artefactos, sistemas o procesos, mediante la integración de conocimientos y principios de las matemáticas, ciencias tecnología y ciencias de la ingeniería, con el fin de satisfacer necesidades y cumplir con requerimientos y restricciones técnicas, financieras, de mercado, ambientales, sociales, éticas y económicas.

COMPONENTE	AFIRMACIÓN	EVIDENCIA
Formular el problema de diseño a partir de la identificación y análisis de necesidades del usuario, para traducirlas en características técnicas.	4.1 Identifica y formula un problema de diseño a partir del análisis de una situación contextualizada, basado en información que puede ser incompleta, sobrante o incierta.	4.1.1 Comprende e interpreta en un marco técnico la información para identificar el problema que se requiere resolver en un contexto específico. 4.1.2 Diferencia y plantea restricciones y requerimientos del producto tecnológico a diseñar. 4.1.3 Formula las especificaciones técnicas para el diseño del producto tecnológico
Proponer, analizar y evaluar alternativas de solución para seleccionar la más conveniente tomando en cuenta requerimientos, restricciones y características técnicas.	4.2 Analiza alternativas de solución y selecciona la más adecuada teniendo en cuenta criterios de tipo técnico, económico, financiero, social, ético y ambiental.	4.2.1 Reconoce alternativas viables de solución para satisfacer requerimientos, restricciones y especificaciones técnicas de diseño. 4.2.2 Compara alternativas de solución de acuerdo con criterios determinados. 4.2.3 Selecciona la alternativa de solución más adecuada.
Especificar en forma detallada el producto tecnológico y sus componentes.	4.3 Aplica los conocimientos de las matemáticas, las ciencias, la tecnología y las ciencias de la ingeniería para especificar en forma detallada un producto tecnológico.	4.3.1 Realiza cálculos y procedimientos necesarios para detallar el producto tecnológico y sus componentes. 4.3.2 Plantea especificaciones para el proceso de desarrollo del producto tecnológico. 4.3.3. Revisa, verifica y valida que una solución cumple con las especificaciones técnicas de diseño.