

3 i) Guía de Estudio de Ingeniería Industrial.

Contenido

Presentación.....	2
De la evaluación.....	2
A quién se dirige.....	2
Que se evalúa.....	2
Estructura general por áreas, sub-áreas y temas.....	3
De la prueba.....	5
Áreas.....	6
I.- Proceso logístico y la gestión de la cadena de suministro.....	6
II. Estudio del trabajo.....	7
III. Sistemas productivos y administración Industrial.....	9
IV. Formulación y evaluación de proyectos.....	10

Presentación

Con base en las necesidades educativas y de actualización, Colegio Springfield oferta la Licenciatura en Ingeniería Industrial (ECP-INGIN) con el propósito de que quienes deseen acreditar por Evaluación de Conocimientos con fundamento en el acuerdo 286 y el modificatorio 02/04/17, puedan aprobar y certificarse.

El cuadernillo tiene como propósito contextualizar a los sustentantes sobre su proceso de acreditación y certificación para la Licenciatura en Ingeniería Industrial, por Evaluación de Competencias Profesionales.

De la evaluación

El propósito de la valoración por Evaluación de Competencias Profesionales de Conocimientos es que los sustentantes acrediten, de manera integral, los elementos teóricos y prácticos, así como el que su trabajo esté relacionado con las funciones del desempeño profesional en Ingeniería Industrial.

A quién se dirige

La Evaluación de Competencias Profesionales está dirigida a personas que no han concluido su Educación Superior en cualquier sub-sistema, cuya experiencia laboral esté relacionada con funciones relacionadas con la Ingeniería Industrial.

Que se evalúa

Proceso logístico y la gestión de la cadena de suministro: conocimiento integral que coordina las formas en que en una empresa se obtiene las materias primas y los componentes necesarios para elaborar un producto o servicio, por lo que llevar esta de manera efectiva puede reducir los costos de inventario, transporte, almacenamiento y empaque satisfaciendo las necesidades de la empresa, usuarios o clientes.

Estudio del trabajo: Se trata de la evaluación sistemática de los métodos utilizados para la realización de actividades con el objeto de optimizar la utilización eficaz de los recursos así como de establecer estándares de rendimiento de las actividades que se realizan.

Sistemas productivos y administración Industrial: Se trata de la correlación de varios elementos relacionados, organizados sobre personas, materiales, máquinas procedimientos, directrices de un producto o servicio que se pueden optimizar o transformar los procesos para ser más eficientes; la administración industrial busca maximizar la utilidad empresarial, con el mínimo de costo de producción, alcanzando los objetivos previamente establecidos.

Formulación y evaluación de proyectos: conocimiento y comprensión sobre la aplicación de herramientas incorporando criterios de eficiencia, sentido común e innovación aplicada.

Estructura general por áreas, sub-áreas y temas

Área	Sub-área	Tema	Número de reactivos
1.-Proceso logístico y gestión de la cadena de suministro.	1.1- Logística para la distribución de productos.	Logística en los diferentes procesos.	4
		Logística de los negocios y la cadena de suministros	4
		Estrategia y planeación de la logística	5
		Modelos de distribución	4
		Organización y características de la empresa en general.	3
	1.II-Cadena de suministro.	Planeación	3
		Objetivos del servicio	5
		Estrategias de inventarios y transporte	4
		Estrategia de ubicación	4
		Organización y control	4
	I.III- Sistemas para cadena de suministro.	Elementos, interrelacionados y objetivo común	3
		Mejora en cadena de suministros	4
		Planeación de capacidad y administración de producción	3
	I.IV- Tecnologías de simulación.	Actos de comercio	3
		eventos	4
		Variables aleatorias, Distribución de probabilidad	3

Área	Sub-área	Tema	Número de reactivos
II.- Estudio del trabajo	II.I- Productividad y procedimientos básicos.	Productividad	4
		Estudio de trabajo	4
		Estudio de métodos	2
		Medición de productividad	4
	II.II- Ingeniería de medición del trabajo	Diagramas de procesos y operaciones	4
		Sistemas de tiempos determinados	5
		Valoración del ritmo de trabajo	5
		Sistemas de tiempos predeterminados	6
	II.III- Seguridad Industrial y Administración Industrial	El hombre, el medio ambiente del trabajo y rendimiento	5
		El hombre y su seguridad	6
		Distribución y promoción desarrollo de estrategias	6
		Métodos y mediciones	4
Eco diseños para el desarrollo sustentable.		5	

Área	Sub-área	Tema	Número de reactivos
III.- Sistemas Productivos y la Administración Industrial.	III.1- Sistemas Productivos en Atención a su Proceso.	Sistemas continuos	6
		Sistemas Intermitentes	6
		Sistemas Modulares	4
		Sistemas por Proyectos	4
		Sistemas de Producción sobre la base de su finalidad	5
		Sistemas MRP-I, MRP-II y Sistema CAM	5
	III.II.-Administración Industrial	Fundamentos de Ingeniería Industrial	6
		Ingeniería en sistemas organizacionales	6
		Sistemas de calidad	6
		Optimización de trabajo	6

Área	Sub-área	Tema	Número de reactivos
IV.-Formulación y Evaluación de Proyectos	IV.I.- Estudios de Factibilidad	Fundamentos de liderazgo	8
		Liderazgo y ética profesional	8
		Liderazgo en la organización y obligaciones	8
		Habilidades directivas	8
	IV.II.- Análisis de Viabilidad de Proyectos	Generalidades sobre el desarrollo sustentable	9
		El desarrollo sustentable con dirección y liderazgo	9

De la prueba

Los reactivos que constituyen La Evaluación de Conocimientos para la Licenciatura en Ingeniería Industrial son de opción múltiple. Por otro lado, la Evaluación del ensayo, tiene otras características definidas.

Reactivos de Opción múltiple

La prueba objetiva para la acreditación global por conocimientos, se construye mediante reactivos de opción múltiple, debido a su confiabilidad y veracidad; ya que están conformados por la base y las opciones de respuesta, donde solo una será la respuesta correcta.

Base del Reactivo: es el estímulo en forma de pregunta, al cual debe responder el sustentante.

Opciones de respuesta. Se presentan cuatro opciones, de las cuales elegirá una como respuesta correcta.

Respuesta correcta. Opción que responde correctamente a la base del reactivo.

Distractores. Son opciones incorrectas pero admisibles; estructuradas dentro de un mismo campo semántico que puedan evidenciar en el sustentante el logro del conocimiento para diferenciar la respuesta correcta.

Instrucciones. Indicaciones dirigidas a los textos y figuras que se utilizan adicionalmente a la base del reactivo.

Figuras adicionales. Elementos gráficos que el estudiante debe analizar para responder la pregunta.

En seguida, se presentan algunos reactivos como ejemplo de la Evaluación Global de Conocimientos para familiarizarse con la prueba, así como las referencias bibliográficas que orienten el estudio y preparación. Springfield le desea el mayor de los éxitos.

Áreas

1. - Proceso logístico y la gestión de la cadena de suministro

1. Es una de las ramas de la ingeniería, y se ocupa de la optimización de uso de recursos humanos, técnicos e informativos, así como el manejo y gestión óptimos de los sistemas de transformación de bienes y servicios, evaluación de sistemas integrados aplicados en campos de personal, riqueza, conocimientos, información, equipamiento, energía, materiales y procesos, con la finalidad de obtener productos de alta calidad o servicios útiles que satisfagan a la sociedad teniendo una alta consideración al medio ambiente.

- A. Psicología Social
- B. Ingeniería Industrial
- C. Ingeniería Química
- D. Ingeniería Biomédica

La respuesta correcta es B

La ingeniería Industrial es una de las ramas de la ingeniería, y se ocupa de la optimización de uso de recursos humanos, técnicos e informativos, así como el manejo y gestión óptimos de los sistemas de transformación de bienes y servicios, evaluación de sistemas integrados aplicados en campos de personal, riqueza, conocimientos, información, equipamiento, energía, materiales y procesos, con la finalidad de obtener productos de alta calidad o servicios útiles que satisfagan a la sociedad teniendo una alta consideración al medio ambiente.

2. Procesos involucrados de manera directa o indirecta en la acción de satisfacer las necesidades de suministro:

- A. Mercadotecnia
- B. Stock
- C. Cadena de suministro
- D. Logística

La respuesta correcta es C

Una cadena de suministro está formada por todos aquellos procesos involucrados de manera directa o indirecta en la acción de satisfacer las necesidades de suministro.

II. Estudio del trabajo

1. Es el conjunto de normas y actividades encaminadas a prevenir y limitar los posibles riesgos en una industria, con inclusión de quienes ocasional o permanentemente se encuentran vinculados con los mismos, como pueden ser las personas, la flora, la fauna, los bienes y el medio ambiente

- A. Instalaciones Industriales
- B. Seguridad industrial
- C. Evaluación ambiental
- D. Desempeño laboral

La respuesta correcta es B

La seguridad industrial es el conjunto de normas y actividades encaminadas a prevenir y limitar los posibles riesgos en una industria, con inclusión de quienes ocasional o permanentemente se encuentran vinculados con los mismos, como pueden ser las personas, la flora, la fauna, los bienes y el medio ambiente

2. Es el área que se encarga de la planificación, organización, dirección, control y mejora de los sistemas que producen bienes y servicios nos enseña a no adelantar conclusiones cuando se presentan afirmaciones, debido a que éstas pueden ser contradictorias entre sí:

- A. Comercialización
- B. Administración de la producción
- C. Productividad
- D. Contacto con los clientes

La respuesta correcta es B

La administración de la producción es el área que se encarga de la planificación, organización, dirección, control y mejora de los sistemas que producen bienes y servicios nos enseña a no adelantar conclusiones cuando se presentan afirmaciones, debido a que éstas pueden ser contradictorias entre sí.

II. Sistemas productivos y administración Industrial

1. Toman decisiones que se relacionan con la función de operaciones y los sistemas de transformación que se emplean en la empresa.

- A. Cobertura de servicios
- B. Derechos de los ciudadanos
- C. Administradores de operaciones
- D. Consumo de recursos

La respuesta correcta es C

Los Administradores de producción toman decisiones que se relacionan con la función de operaciones y los sistemas de transformación que se emplean en la empresa.

1. Se refiere a una serie de elementos organizados, relacionados y que interactúan entre ellos, y que van desde las máquinas, las personas, los materiales, e incluso hasta los procedimientos y el estilo del management.
 - A. Cliente como participante.
 - B. Sistema de producción
 - C. Productividad
 - D. Contacto con los clientes

La respuesta correcta es B

El sistema de producción Se refiere a una serie de elementos organizados, relacionados y que interactúan entre ellos, y que van desde las máquinas, las personas, los materiales, e incluso hasta los procedimientos y el estilo del management.

III. Formulación y evaluación de proyectos

1. Es un proceso estrepitoso por el cual se determina el establecimiento de cambios generados por un proyecto a partir de la comparación entre el estado actual y el estado previsto en su planificación.
 - A. Sistema de producción
 - B. Evaluación de proyectos
 - C. Asignación de recursos
 - D. Consumo de recursos

La respuesta correcta es B

La evaluación de proyectos es un proceso estrepitoso por el cual se determina el establecimiento de cambios generados por un proyecto a partir de la comparación entre el estado actual y el estado previsto en su planificación

2. Se efectúa antes de la aprobación del proyecto y busca conocer su pertinencia, viabilidad y eficacia potencial:

- A. Evaluación Supervisada
- B. Evaluación de proyectos
- C. Asignación de recursos
- D. Consumo de recursos

La respuesta correcta es B

La evaluación de Proyectos es un proceso estrepitoso por el cual se determina el establecimiento de cambios generados por un proyecto a partir de la comparación entre el estado actual y el estado previsto en su planificación.

BIBLIOGRAFÍA INGENIERÍA INDUSTRIAL

Bacci, Gabriela, Cruz, Margarita. (2014). *Introducción a la Ingeniería Industrial*. Grupo editorial Patria.

Domingo, José (2015). *Introducción a la Ingeniería Industrial. Contexto Occidental*. Alfaomega.

Del Cerrón, Álvaro (2022). *Gestión Industrial y Lean manufacturing. Fundamentos, Herramientas e Indicadores*. Publicación independiente.

Velsco, José. (2017). *Logística Industrial aplicada*. Alfaomega.

Mora, Luis. (2023). *Gestión, Logística Integral*. ECOE Ediciones.

Kumar, Barani. (2022). *Logística y Gestión de la Cadena de Suministro. Principios, prácticas y estrategias*. Ediciones Nuestro Conocimiento.

Silvera, Rodolfo. (2019). *Costeo de la Logística Integral. Generación de valor en la cadena de suministro*. ECOE Ediciones.

Pires, Claudio. (2022). *Gestión por procesos en la práctica*. Publicación independiente.

Jacobs, Robert, Chase, Richard. (2018). *Administración de operaciones. Producción y Cadena de Suministros*. Decimoquinta edición. McGraw Hill.

Gutiérrez, Humberto. (2020). *Calidad y Productividad. Quinta Edición*. McGraw Hill.

Freivalds, Adris, Niebel, Benjamín. (2014). *Ingeniería Industrial de Niebel. Métodos, estándares y diseño de trabajo*. McGraw Hill.

Palomino, Antonio, Sánchez, José. (2016). *Seguridad Industrial. Puesta en servicio, mantenimiento e inspección de equipos e instalaciones*. FC Editorial.

Suárez, Verónica, González, Arturo. (2017). *Desarrollo sustentable. Un nuevo mañana*. Grupo editorial Patria.

López, Víctor. (2021). *Sustentabilidad y desarrollo sustentable. Origen, precisiones conceptuales y metodología operativa*. Editorial Trillas.

Días, Reynol. (2015). *Desarrollo sustentable. Una oportunidad para la vida*. McGraw Hill/ Interamericana EDR.

Salazar, Octavio. (2021). *Supervisión efectiva. Liderazgo y productividad*. Publicación independiente.

Goleman, Daniel. (2018). *Liderazgo. El poder de la inteligencia emocional*. Penguin Random House Grupo Editorial.

Munch, Lourdes. (2021). *Fundamentos de administración*. Editorial Trillas.

Porter, Michael. (2015). *Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de sectores industriales y de la competencia*. Grupo Editorial Patria.