



**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA
ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL
Modalidad Libre**

Departamento de Ciencia y Tecnología

Carrera Ingeniería en Alimentos

Ciclo Superior - Núcleo Obligatorio

Correlativas: Gestión de Calidad e Inocuidad

Carga horaria total: 72 horas

Docentes: Martín Martino – Fernando Contreras

Año lectivo: 2023 y 2024

Objetivos

Los objetivos para quienes cursen la asignatura son:

- Integrar conceptos relacionados con la producción de bienes y servicios
- Aplicar técnicas y conocimientos científicos representativos y actuales, al contexto de la administración y organización de una empresa
- Conocer las estrategias de administración de una organización y de las operaciones.
- Desarrollar criterios para la planificación y programación de las operaciones
- Planificar la optimización de procesos referidos al gerenciamiento de una empresa.
- Proyectar y planificar el diseño de productos y procesos.
- Comprender el contexto mundial y nacional frente al desarrollo de productos y procesos.

Saberes profesionales

En la asignatura se propician los siguientes saberes profesionales:

- Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería en alimentos.
- Diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería en alimentos
- Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería en alimentos

- Utilizar técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería en alimentos.
- Comunicarse de manera efectiva.
- Actuar de manera profesional, ética y responsable.
- Aprender de manera continua y autónoma.
- Tener una actitud profesional emprendedora

Contenidos mínimos: Estructura de las empresas. Organización de la producción. Planificación y programación. Programación Lineal y no lineal (problemas de programación lineal, de distribución y transporte, de asignación, de maximización y mínimo con restricción, resolución gráfica, método Simplex, programación por camino crítico). Modelos de stock (simple sin agotamiento, con agotamiento, con stock de protección y stocks con demanda aleatoria). Administración del personal. Logística y distribución. Relaciones laborales.

Programa analítico

Unidad 1. Introducción a la organización y las operaciones. Conceptos generales. Tipos de emprendimientos y empresas. Estructuras, organización, funciones, subfunciones, elementos, herramientas y procesos.

Unidad 2. Estrategias de administración. Sistemas de administración de la producción y las operaciones. Estrategias de competitividad. El desarrollo de ventajas competitivas. La organización estratégica. Estrategias para la administración de los insumos. Estrategias de Comercialización.

Unidad 3. Administración de los insumos tangibles (materiales). Materiales y Materias Primas. Definiciones y Clasificación. Sistemas de control. Control de recepción. Control de la calidad. Control del consumo.

Unidad 4. Administración de los insumos intangibles (servicios). Servicios propios y contratados. Críticos y no críticos. Clasificación. Sistemas de Control.

Unidad 5. Administración de los recursos humanos. Clasificación. Agrupación por tipos. Condiciones de trabajo. Productividad. Evaluación, capacitación y desarrollo de recursos humanos. Técnicas y sistemas de administración de los recursos humanos.

Unidad 6. Administración de los recursos físicos e intangibles. Activos. Capital de trabajo. Tipos de tecnologías. Clasificación de los procesos de fabricación. El concepto de actualización tecnológica. Relación entre tecnología de fabricación y tecnología de administración. (Dura y Blanda)

Unidad 7. Control de proceso y de la calidad. Sistemas de muestreo e inspecciones. Control de calidad. Control estadístico de procesos Diagrama de control. Especificaciones de proceso y producto. Relación entre rango de especificación y rango de proceso. Sistemas de promedios acumulativos (CUSUM). Inspecciones y auditorías de proceso y producto.

Unidad 8. Control global de la gestión. Administración de la organización y las operaciones. Administración de los recursos. Control de la gestión operaria. Control de la gestión comercial. Control de la gestión económica-financiera. Control interno (organización)

Unidad 9. Sistema de planificación y producción. Sistema de planificación agregada. Sistema de planificación intermitente. Programación de corto y planificación de mediano plazo. Factores internos y externos. Pronósticos, valoraciones, y utilización de los pronósticos. Programación de la producción.

Unidad 10. Introducción a la Programación Lineal. Definición del problema. Problemas de programación lineal. Problemas de distribución y transporte. Problemas de asignación. Programación por camino crítico. Problemas de maximización con restricciones de "menor o igual". Resolución Gráfica. Método Simplex. Problema de mínimo con restricción de "mayor o igual". Problemas con restricciones de "igual". Casos particulares. Aplicaciones económicas y administrativas. Interpretación de la tabla del simplex.

Unidad 11. Recursos saturados y recursos sobrantes. Valores marginales. Concepto de sensibilidad. Análisis de sensibilidad de los coeficientes del funcional. Análisis de sensibilidad de los recursos. Aplicaciones económicas y administrativas. Empleo de Solver para determinar sensibilidad del modelo en problemas de gestión.

Unidad 12. Control de existencias. Principios básicos para el control de inventarios. Pronósticos de planificación de operaciones. Planificación de inventarios, método

proporcional, modelo determinista. Optimización. Sistemas modernos. Control periódico de existencias.

Unidad 13. Diseño de productos y procesos. Desarrollo e Investigación de nuevos productos. Investigación de mercado. Método de estudio e investigación de mercado. Pruebas de campo, encuestas asesoramiento experimentado, etc. Segmentación y regionalización de los estudios. Proyecciones, proyección de volumen y de precios. Método para pronosticar mercados

Unidad 14. Diseño de proceso de manufactura. Dimensionamiento (Capacidad de producción). Localización geográfica. Distribución de planta (Lay-out). Definición y estudios de las restricciones. (cuellos de botellas)

Unidad 15. Diseño de sistemas de administración. Diseño de tareas (puestos de trabajo). Descripción y especificaciones de tareas. Diseño de la organización. Estructura, funciones y subfunciones.

Unidad 16. Sistemas especiales de calidad. Conceptos generales. Evolución histórica, limitaciones de los sistemas de control de calidad de los productos y Dirección por Objetivos. Filosofía y principios de los sistemas de Calidad Total. El costo de la calidad. Estructura. Comparación de los modelos americanos y japonés de Calidad Total

Unidad 17. Sistema de manufactura de clase mundial. El factor tiempo en los sistemas de producción. Flujo continuo de producción, modelo justo a tiempo, modelo costo-tiempo. Sistema de manufactura integrada por computadora 8CIM. Modelización de los sistemas de manufactura.

Trabajos prácticos de exposición oral y evaluación

La nómina de TP y sus objetivos son:

TP N° 1: Diseño de producto I. Realizar la descripción del producto. Definir la descripción del SKU. Establecer segmento y mercado. Estimar el volumen de producción. Seleccionar los canales de distribución. Realizar análisis FODA

TP N° 2: Diseño de producto II. Realizar el documento de ingeniería. Definir el AMFE de producto. Establecer un análisis de valor del producto

TP N° 3: Diseño de proceso. Establecer el organigrama de la Empresa (niveles jerárquicos, puestos de trabajo, descripción y especificaciones de tareas. Definir y realizar la descripción de la tecnología seleccionada. Realizar un diagrama de flujo. Definir el AMFE de proceso

TP N° 4: Planificación de la producción y programación. Realizar el balance de la línea, tiempos y estudio de las restricciones (cuello de botella - considerar las mermas de proceso). Definir la tasa de producción horaria. Calcular capacidad de diseño y capacidad efectiva. Establecer la programación a corto plazo y mediano plazo. Realizar control de inventarios. Definir los costos ABC. Calcular la rotación de inventario. Calcular la relación costo de inventario versus ventas totales. Realizar el dimensionamiento de depósitos (materia prima, packaging, producto terminado).

Bibliografía

Bibliografía obligatoria

- Heizer, Jay – Render, Barry (2007). Dirección de Operaciones, Decisiones Estratégicas y Decisiones Tácticas. Madrid, Pearson Educación
- Ackoff, R. (1987). Planificación de la Empresa del Futuro. Editorial Limusa
- Drucker, P. (2001). La Gerencia: Tareas, Responsabilidades y Prácticas - Editorial El Ateneo
- Solanas, Ricardo (1994). Producción: Su organización y su administración en el umbral del 3er milenio. Editorial Interoceánica
- Taha Hamdy, A., Navarro Salas, R. (2012). Investigación de operaciones. Pearson Educación.
- Cabrera Gil Grados, E.M. (2017). Modelos de programación lineal. Universidad de Lima, Fondo Editorial.

Bibliografía de consulta

- Hodson, William K – Maynard, Harold B (cuarta edición). Manual del Ingeniero Industrial, Mc Graw Hill

- Senge, P.M. (1998). La Quinta Disciplina: (El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje). Editorial Granica
- Lee J. Krajewski - Larry P. Ritzman. (2008). Administración de Operaciones. México, Pearson Educación
- Hopeman, Richard. (1994). Administración de producción y operaciones. México, Compañía Editorial Continental
- Correa. E.L. – Gianesi, I (1997). Planeamiento, Programación e Control de Producción, MRPII-ERP. Editorial Atlas
- Barry, R. - Heizer, Jay (2009). Principios de Administración de Operaciones. Pearson Educación
- Ries, Al - Trout, Jack. (1988). Guerra de la Mercadotecnia. Editorial McGraw Hill
- Machuca J.A.D – Álvarez Gil, M.J. (2005) Dirección de operaciones: aspectos estratégicos en la producción y los servicios. Editorial McGraw Hill
- Ohmae, K. (1985). La Mente del estratega. Mc Graw Hill
- Chase, R.B. - Aquilano, N.J. - Jacobs, F.R. (2000). Administración de Producción y Operaciones. Editorial Mc. Graw Hill
- Collins J. C. - Porras J. I. (1995). Empresas que Perduran, Principios Exitosos de Compañías Triunfadoras. Editorial Norma
- Goldratt, Eliyahu M. (s/f). La Meta. Editorial Diaz de Santos
- Schroeder, Roger. (s/f). Administración de operaciones. Editorial McGraw Hill
- Giannasi, Elba (2012). Desperdicios en producción. INTI
- Rico, Ruben Roberto. (1995). Total Quality Managment: diseño, implementación y gestión del cambio estratégico imprescindible.. Editorial Macchi
- Folger, Oscar. (s/f). ISO 9000, Aseguramiento de la Calidad”. Editorial Macchi
- Stilian, Gabriel. (s/f). PERT, Nuevo Instrumento de Planificación y Control”. Editorial Deusto
- Parro, Nerea Roberto. (s/f). Reingeniería. Editorial Macchi
- Blank, L. - Tarquin, A. (1992). Ingeniería Económica. Editorial Mc. Graw Hill.
- Smith, Elizabeth. (s/f). Manual de productividad. Editorial Macchi
- Monden, Yasuhiro. (2000). El sistema de producción de Toyota”. Editorial Macchi



- Mc Hose, Andre. (s/f). Manufactura: calidad y productividad. Editorial Addison Wesley

Formas de evaluación y acreditación

La modalidad de evaluación y aprobación se regirá según el Régimen de Estudios vigente. En la mesa de examen libre se evaluarán los temas de la asignatura con un examen escrito y oral, y la presentación de los trabajos prácticos detallados en el programa.