



Fecha Aprobación:  
**17/09/2013**

## UNIVERSIDAD DEL AZUAY

### FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

### ESCUELA DE INGENIERIA EN ALIMENTOS

#### Sílabo

#### 1. Datos generales

**Materia:** GESTIÓN DE OPERACIONES

**Código:** CTE0130

**Créditos:** 5

**Nivel:** 9

**Paralelo:** A9 AL2

**Eje de formación:** PROFESIONAL

**Periodo lectivo:** PERIODO SEP/2013 - FEB/2014

**Total de horas:** 80

**Profesor:** VALDIVIEZO ORTIZ JAVIER ALFREDO

**Correo electrónico:** [jvaldiviezo@uazuay.edu.ec](mailto:jvaldiviezo@uazuay.edu.ec)

**Prerrequisitos:**

CTE0151 INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

La importancia de la asignatura gestión de operaciones, radica en que contribuye a la competitividad de las organizaciones, al centrarse en optimizar la efectividad de todas las funciones responsables de agregar valor a la empresa, a costo razonable y generando satisfacción para el cliente, asegurando además el nivel de calidad y la minimización del desperdicio, para ello se fundamenta en la buena gestión de los procesos internos sin perder de vista el contexto en el que se desenvuelven las organizaciones. La asignatura contribuye al perfil de egreso de la carrera con fundamentos para el estudio, desarrollo y difusión de conocimientos y prácticas sobre búsqueda de la eficiencia, con el fin de incrementar la competitividad a través del diseño, implementación y mejora continua de las operaciones.

La asignatura inicia con un cuidadoso diagnóstico del sistema de diseño de la empresa, así como de las capacidades y de los procesos relacionados, luego pretende cubrir un conjunto de temas, tales como gestión por procesos, calidad de gestión, estrategia de operaciones, con el propósito de que el estudiante comprenda y aborde la empresa como un sistema, incluyendo los factores internos y externos que la afectan, adicionalmente se pretende que el estudiante utilice software de apoyo para la generación de indicadores productivos, en este caso utilizaremos los Sistemas de Información Georeferenciados como herramienta para la toma de decisiones.

Transversalmente, la asignatura se imparte en noveno ciclo, con lo cual afina los conocimientos adquiridos a lo largo de la Carrera de Ingeniería en Alimentos, sobre todo lo relacionado a procesos y administración de los mismos. Es importante recalcar la relación que tiene con asignaturas como diseño de plantas y equipo, gestión de calidad y gestión de talento humano, mismas que complementan el aprendizaje.

### 3. Contenidos

#### **01. Toma de decisiones en gestión de operaciones**

- 01.01. Toma de decisiones (1 horas)
- 01.02. Proceso de toma de decisiones (1 horas)
- 01.03. Construcción de modelos (1 horas)
- 01.04. Condiciones para el empleo de modelos (1 horas)
- 01.05. Análisis del punto de equilibrio: supuestos (1 horas)
- 01.06. Modelos estadísticos. Árbol de decisión: características (1 horas)

#### **02. Localización de instalaciones productivas**

- 02.01. Planeación de la localización (1 horas)
- 02.02. Tipos de instalaciones: bienes vs. servicios (1 horas)
- 02.03. Variables relevantes para la localización (1 horas)
- 02.04. Localización por análisis del punto de equilibrio (2 horas)
- 02.05. Localización por ponderación de variables: procedimiento (2 horas)
- 02.06. Localización por costos de transporte. Programación lineal de transporte: premisas (2 horas)

#### **03. Diseño, capacidad y distribución interna de instalaciones productivas**

- 03.01. Diseño y capacidad del sistema (1 horas)
- 03.02. Variables de acción inmediata (1 horas)
- 03.03. Política expansionista y política conservadora: características (1 horas)
- 03.04. Requerimiento de equipo (1 horas)
- 03.05. Distribución interna (Layout) (1 horas)
- 03.06. Objetivos de la distribución interna (1 horas)
- 03.07. Variables relevantes para la distribución interna (1 horas)
- 03.08. Tipos de distribución interna: características (1 horas)
- 03.09. Métodos para la distribución interna: por procesos y por productos (1 horas)
- 04.07. Método gráfico de programación lineal: procedimiento (1 horas)

#### **04. Diseño y gestión de productos**

- 04.01. Desarrollo de productos: bienes y servicios (1 horas)
- 04.02. Diseño y estandarización del producto (1 horas)
- 04.03. Características de la estandarización (1 horas)
- 04.04. Diseño con sistemas informáticos (1 horas)
- 04.05. Selección de productos: mercado, economías de producción y recursos (1 horas)
- 04.06. Decisiones sobre la mezcla de productos (1 horas)
- 04.08. Método simplex de programación lineal: procedimiento (2 horas)

#### **05. Planeación y análisis de procesos productivos**

- 05.04. Selección de equipo: punto crítico de máquinas (1 horas)
- 05.01. Planeación de procesos (1 horas)
- 05.02. Técnicas de representación gráfica de procesos (1 horas)
- 05.03. Los robots en la industria (1 horas)
- 06.02. Métodos de trabajo y economía del movimiento (1 horas)
- 05.05. Simulación de operaciones. Método Montecarlo: características (1 horas)

#### **06. Diseño y medición del trabajo**

- 06.01. Fundamentos (1 horas)
- 06.03. Objetivos de la medición del trabajo (1 horas)
- 06.04. Estudio de tiempos: procedimiento (1 horas)
- 06.05. Tamaño de la muestra para estudio de tiempos (1 horas)
- 06.06. Ritmo de trabajo y concesiones (1 horas)
- 06.07. Estándares predeterminados de tiempo: características (1 horas)
- 06.08. Muestreo de trabajo (2 horas)
- 06.09. Tamaño de la muestra para muestreo de trabajo: procedimiento (1 horas)

#### **07. Planeación agregada y plan maestro de producción**

- 07.01. Estrategias puras de planeación agregada: requerimientos (1 horas)
- 07.02. Métodos de planeación de gráficas y cartas (1 horas)
- 07.03. Estrategias combinadas de planeación agregada (1 horas)
- 07.04. Modelos matemáticos de planeación agregada (1 horas)
- 07.05. Plan maestro de producción (MPS): funciones y requerimientos (1 horas)

**08. Gestión de materiales e inventarios**

- 08.01. Conceptualización (1 horas)
- 08.02. Compras: funciones (1 horas)
- 08.06. Manejo de materiales: lineamientos (1 horas)
- 08.03. Variables para seleccionar proveedores (1 horas)
- 08.04. Variables para decidir fabricar o comprar (1 horas)
- 08.05. Cantidad de compra. Modelo de período único: cálculos (1 horas)
- 08.07. Inventarios: razones para mantenerlos (1 horas)
- 08.08. Manejo económico de inventarios: cálculos (1 horas)
- 08.09. Inventarios en reposición no instantánea: cálculos (1 horas)

**09. Georeferenciación de Indicadores de Producción Entradas y salidas**

- 08.10. Descuentos por cantidad: procedimiento (1 horas)
- 08.11. Clasificación ABC de inventarios: características del sistema (1 horas)
- 08.12. Conteo de inventarios (1 horas)
- 09.01. Introducción de los SIG (2 horas)
- 09.02. Manejo de Capas temáticas (4 horas)
- 09.03. Georeferenciación de capas temáticas (3 horas)
- 09.04. Bases de datos geográficas (3 horas)
- 09.05. Publicación capas temáticas (3 horas)

**4. Sistema de Evaluación**

**Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia**

<i>Resultado de aprendizaje de la materia</i>	<i>Evidencias</i>
<b>ay. Interpretar resultados de análisis para la toma de decisiones.</b>	
<i>- ¿ Determinar la localización y distribución de las instalaciones productivas de manera óptima.</i>	<i>- Investigaciones - Diaporamas (diapositivas, presentaciones, ppt, prezi, etc.).</i>
<i>- ¿ Utilizar herramientas para la toma de decisiones.</i>	<i>- Diaporamas (diapositivas, presentaciones, ppt, prezi, etc.). - Investigaciones</i>
<b>bg. Generar modelos matemáticos para la solución de problemas ingenieriles reales</b>	
<i>- ¿ Optimizar la producción y establecer mecanismos de control a través del modelado matemático de las operaciones.</i>	<i>- Exámenes escritos - Diaporamas (diapositivas, presentaciones, ppt, prezi, etc.). - Documento de ejercicios y tareas resueltas dentro del aula - Documento de ejercicios y tareas resueltas fuera del aula - Investigaciones</i>
<i>- ¿ Utilizar los diferentes modelos matemáticos para la planeación, análisis y gestión de los procesos productivos.</i>	<i>- Documento de ejercicios y tareas resueltas dentro del aula - Documento de ejercicios y tareas resueltas fuera del aula</i>

## Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada

## Metodología

La metodología a usar será a través de clase magistral, acompañada de trabajo autónomo por parte del estudiante, mismo que, en los temas que requieran mayor profundidad se lo logrará mediante en trabajo colaborativo, la aplicación práctica se concretará mediante aprendizaje por problemas.

## Criterios de Evaluación

Para el desarrollo de la presente asignatura se requerirá poner énfasis en el dominio teórico, por lo que los diaporamas deberán tener alto grado de profundidad, en algunos temas se requerirá el uso de las TICs y en el estudio de casos se deberá demostrar el conocimiento alcanzado, por lo que el estudiante necesitará una actitud argumentativa y crítica de la realidad, así como de creatividad y una toma de postura frente al fundamento teórico, por lo que, ante cualquier situación de plagio o copia anulará el aporte.

## 5. Textos y otras referencias

### Libros

#### BIBLIOGRAFÍA BASE

- HEIZER, Jay; RENDEL, Barry.(2001). Dirección de la producción: Decisiones estratégicas. España: Pearson Educación. Biblioteca UDA. 64850.
- RENDEL Barry, STAIR Ralph, HANNA Michael.(2006). Métodos cuantitativos para los negocios. México: Pearson Educación. A través del profesor.
- TAHA A. Hamdy.(2004). Investigación de operaciones una introducción. México: Prentice Hall. Biblioteca UDA. 64668.

### Web

#### BIBLIOGRAFÍA BASE

- Baderna. Obtenido de <http://www.softexpert.es/>: <http://www.softexpert.es/gestion-calidad-empresarial.php?gclid=CLichsGLibYCFQUHnQodOwYApq>.
- Iso4U. Obtenido de <http://www.iso4u.com/?f>: <http://www.iso4u.com/?f>.

### Software

#### BIBLIOGRAFÍA

---

Docente

---

Director Junta

Fecha Aprobación: **17/09/2013**

**APROBADO**