

**II-0403 INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES II  
Profesor: Pablo Lizano Soto**

**Grupo: 01  
Créditos: 03**

**I Semestre 2008**

**GENERALIDADES DEL CURSO**

**Horario: Miércoles 9 am a 12 m**

**Requisitos: II-0211**

**Correquisitos:**

**DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

Este curso profundiza en los métodos cuantitativos de la administración de operaciones. Se estudian tópicos tales como: Productividad y Procesos, Teoría de Restricciones, Programación y Control de Operaciones, Planeación de Requerimientos de Materiales (MRP) y nuevas tendencias de la ingeniería industrial en el campo de la programación de operaciones.

**OBJETIVOS**

**Objetivo general**

Conocer y aplicar métodos cuantitativos de la ingeniería industrial a la manufactura, motivando el aporte individual del participante en las aplicaciones prácticas a la industria.

**Objetivos específicos**

1. Estudiar el uso de la PL en la resolución de problemas de mezcla de producción.
2. Aplicar métodos matemáticos en la planeación y control de procesos.
3. Utilizar la simulación como herramienta para planear y programar la producción de las operaciones.

**ACTIVIDADES**

**Semana 1:**

Introducción al curso.

**Semana 2:**

Análisis del génesis y evolución de las Teorías de Producción.

**Semana 3:**

Tipos de Proceso. La Meta y Teoría de las Restricciones (TOC).

**Semana 4:**

Tipos de Proceso. La Meta y Teoría de las Restricciones (TOC).

**Semana 5:**

Simulación de la Teoría de las Restricciones.

**Semana 6:**

Mezcla de Producción: El Método del Throughput usando PL

**Semana 7:**

Simulación de Monte Carlo, Simulación en Excel y Números Aleatorios

**Semana 8:**

PRIMER EXAMEN PARCIAL

**Semana 9:**

El Programa Maestro de Producción y Planeación Global de la Capacidad: Modelos Matemáticos

**Semana 10:**

Planeación de los Recursos de Capacidad: Modelos de Filas de Espera y Arboles de decisiones

**Semana 11:**

MRP: Tamaños de lotes y Algoritmos

**Semana 12:**

Análisis de Desperdicios mediante Cadenas de Markov

**Semana 13:**

Prioridad y Control de la Capacidad, Estrategias y lineamientos de programación

**Semana 14:**

Métodos Matemáticos de Programación y Control de la capacidad

**Semana 15:**

Métodos Matemáticos de Programación y Control de la capacidad

**Semana 16:**

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL

**Semana 17:**

EXAMEN DE AMPLIACION

**PROFESOR**

**Nombre:** Ing. Pablo Lizano Soto

**E-mail:** [pablol@cariari.ucr.ac.cr](mailto:pablol@cariari.ucr.ac.cr)

**Tel** 207-5879

**METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA/APRENDIZAJE**

**La entrega de asignaciones es absolutamente puntual. No se recibirán, casos, tareas y demás trabajos cuya entrega sea impuntual.**

Como parte de los criterios de evaluación, se tomará en cuenta que aquel estudiante o grupo de trabajo que incurra en alguna falta grave tal como, copia, plagio, utilización de material no autorizado o comunicación ilícita en cualquiera de las pruebas o parte de ellas, **perderá automáticamente el curso.**

**EVALUACIÓN**

|                    |                |       |
|--------------------|----------------|-------|
| <b>EVALUACIÓN:</b> | EXAMEN PARCIAL | 30%   |
|                    | EXAMEN PARCIAL | 30%   |
|                    | CASOS          | 15%   |
|                    | TAREAS         | 15%   |
|                    | PARTICIPACIÓN  | 10%   |
|                    |                | <hr/> |
|                    |                | 100%  |

**BIBLIOGRAFÍA**

Chase, Aquilano y Jacobs, “**Administración de la Producción y de las Operaciones, para una ventaja competitiva**”, Décima edición, McGraw-Hill, México, 2004.

-Eppen, Gould y otros, “**Investigación de Operaciones en la ciencia administrativa**”, 5a. edición, Prentice Hall, México, 2000.

-Goldratt Eliyahu, Cox Jeff, “**The Goal**”, North River Press Inc., USA,1987.

-Hillier y Lieberman, “**Investigación de Operaciones**”, 7a. edición, McGraw Hill, México, 2002.

-Krajewski-Ritzman, “**Administración y Operaciones, Estrategia y Análisis**”, Prentice Hall-Pearson Education, México, 2000.

-Monks Joseph, “**Administración de Operaciones**”, McGraw-Hill, México, 2003.

-Taha Hamdy, “**Investigación de Operaciones**”, 7a. edición, Prentice Hall, México, 2004.