



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

#### 1. Datos generales

**Materia:** SISTEMAS MODERNOS DE PRODUCCIÓN I

**Código:** IPR0801

**Paralelo:**

**Periodo :** Marzo-2022 a Agosto-2022

**Profesor:** VASQUEZ AGUILERA ANA CRISTINA

**Correo electrónico:** anavasquez@uazuay.edu.ec

**Prerrequisitos:**

Código: IPR0702 Materia: OPERACIONES II

| Docencia | Práctico | Autónomo: 96         |          | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
|          |          | Sistemas de tutorías | Autónomo |             |
| 64       | 0        | 16                   | 80       | 160         |

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

La asignatura se enfoca en la comprensión de metodologías contemporáneas empleadas en diversos sistemas productivos para alcanzar un alto nivel de eficiencia y competitividad.

Esta materia cubrirá acerca de los diferentes modelos para poder determinar las demandas en función de los horizontes de planificación.

Al cursar esta materia el estudiante podrá gestionar ámbitos laborales vinculados con el diseño de planta, los procesos productivos y la implementación de decisiones fundamentada en metodologías de gestión modernas.

#### 3. Contenidos

|          |                                                               |
|----------|---------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Diseño de Planta en los procesos productivos</b>           |
| 1.1      | Satisfacción la demanda a través de la flexibilidad (2 horas) |
| 1.2      | Tipos de Layout (4 horas)                                     |
| 1.3      | Manufactura celular (4 horas)                                 |
| 1.4      | Trabajo multifuncional y rotaciones (4 horas)                 |
| <b>2</b> | <b>Teoría de las Restricciones</b>                            |
| 2.1      | Introducción (4 horas)                                        |
| 2.2      | Sistema de programación DBR (4 horas)                         |
| 2.3      | DBR en flujos V, A, T e I (4 horas)                           |
| 2.4      | DBR para Make to Order (4 horas)                              |
| 2.5      | Gestión Make to Stock y Make to Availability (4 horas)        |
| <b>3</b> | <b>Indicadores de desempeño TOC</b>                           |
| 3.1      | TOC y la cadena de suministros (4 horas)                      |
| 3.2      | Indicadores TOC (4 horas)                                     |
| 3.3      | TOC y la mejora continua (4 horas)                            |
| <b>4</b> | <b>Filosofía TOC</b>                                          |
| 4.1      | Resistencia a TOC (4 horas)                                   |
| 4.2      | El proceso de pensamiento TOC (4 horas)                       |
| 4.3      | TOC en servicios (4 horas)                                    |
| <b>5</b> | <b>Lean Manufacturing</b>                                     |
| 5.1      | Introducción (2 horas)                                        |
| 5.2      | La casa Lean (2 horas)                                        |
| 5.3      | Principales herramientas Lean (2 horas)                       |

## 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| Resultado de aprendizaje de la materia                                                                                        | Evidencias                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>b. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos y modelos lógicos, matemáticos, físicos y químicos.</b> | -Toma e implementa habitualmente sus decisiones sobre la base de su conocimiento de la teoría de las restricciones, y las vincula con otras estrategias de producción. |
| <b>c4. Asume posiciones de liderazgo con alto nivel de competitividad en gestión empresarial.</b>                             | -Desarrolla, analiza y diagnostica situaciones laborales vinculadas con el diseño de planta basado en criterios técnicos y tecnológicos                                |
| <b>004. Gestiona discursos académicos y científicos adecuados a sus diferentes contextos disciplinares y profesionales.</b>   | -Resuelve problemas prácticos con la aplicación de conceptos de procesos productivos, con la finalidad de planificar y ejecutar los planes de producción diseñados     |

### Desglose de evaluación

| Evidencia                               | Descripción                                            | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte     | Calificación | Semana                                   |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|--------------|------------------------------------------|
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Resolución de casos relacionados al capítulo 1 y 2     |                             | APORTE     | 4            | Semana: 5 (18/04/22 al 23/04/22)         |
| Evaluación escrita                      | Evaluación escrita capítulos 1 y 2                     |                             | APORTE     | 6            | Semana: 5 (18/04/22 al 23/04/22)         |
| Evaluación escrita                      | Evaluación escrita de los capítulos 2 y 3              |                             | APORTE     | 6            | Semana: 10 (24/05/22 al 28/05/22)        |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Resolución de casos relacionados a los capítulos 2 y 3 |                             | APORTE     | 4            | Semana: 10 (24/05/22 al 28/05/22)        |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Resolución de casos de los capítulos 4 y 5             |                             | APORTE     | 4            | Semana: 15 (27/06/22 al 02/07/22)        |
| Evaluación escrita                      | Evaluación escrita de los capítulos 4 y 5              |                             | APORTE     | 6            | Semana: 15 (27/06/22 al 02/07/22)        |
| Evaluación escrita                      | Evaluación escrita de los contenidos de la materia     |                             | EXAMEN     | 20           | Semana: 17-18 (10-07-2022 al 23-07-2022) |
| Evaluación escrita                      | Evaluación escrita de los contenidos de la materia     |                             | SUPLETORIO | 20           | Semana: 19 ( al )                        |

### Metodología

### Criterios de Evaluación

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor                    | Editorial | Título                                                           | Año  | ISBN              |
|--------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------|------|-------------------|
| HEIZER JAY, RENDER BARRY | Pearson   | DIRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DE OPERACIONES, DECISIONES TÁCTICAS | 2008 | 978-84-8322-361-1 |

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

| Autor             | Editorial | Título                                  | Año  | ISBN          |
|-------------------|-----------|-----------------------------------------|------|---------------|
| Nagarkatte, Umesh | CRC Press | Theory of Constraints, Creative Problem | 2018 | 9781138056053 |

| Autor       | Editorial   | Título                         | Año  | ISBN              |
|-------------|-------------|--------------------------------|------|-------------------|
| Oley, Nancy |             | Solving                        |      |                   |
| COX, JAMES  | McGraw-Hill | THEORY OF CONSTRAINTS HANDBOOK | 2010 | 978-0-07-166555-1 |
| Web         |             |                                |      |                   |
| Software    |             |                                |      |                   |

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **21/03/2022**

Estado: **Aprobado**