



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

#### 1. Datos

**Materia:** OPERACIONES II  
**Código:** IPR0702  
**Paralelo:** A, B  
**Periodo :** Septiembre-2021 a Febrero-2022  
**Profesor:** VASQUEZ AGUILERA ANA CRISTINA  
**Correo electrónico:** anavasquez@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**

Código: IPR0602 Materia: OPERACIONES I

**Nivel:** 7

**Distribución de horas.**

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

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

Identifica las diferentes tareas que son responsabilidad del ingeniero de producción; continua con el análisis de las decisiones de tipo estratégico en cuanto a la selección del proceso y tecnología necesarios para la fabricación de un producto determinado o la prestación de un servicio.

Uno de los pilares que soportan las competencias de un ingeniero de producción es el diseño y la implementación de procesos productivos, cuyo planteamiento correcto y optimización son de mucha importancia con el objetivo de alcanzar el mayor nivel de competitividad posible.

En esta materia se aplica los conocimientos previos adquiridos en las cátedras de: Operaciones I, Ingeniería de Métodos y es parte fundamental y coherente con Planificación y y Manufactura Flexible.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1	Control de proyectos y Ruta Crítica
01.01.	Programación y control de proyectos y su importancia (2 horas)
01.02.	Técnicas de dirección de proyectos PERT y CPM (2 horas)
01.02.01	El marco del PERT y el CPM (2 horas)
01.02.02	Diagramas de red y enfoques (4 horas)
01.03	Determinación del programa de un proyecto (0 horas)
01.03.01	Programación hacia adelante (1 horas)
01.03.02	Programación hacia atrás (1 horas)
01.03.03	Cálculo de tiempos de holgura e identificación del camino crítico (4 horas)

01.04.	Variabilidad de las duraciones de las actividades (0 horas)
01.04.01	Tres estimaciones de duración en el método PERT (2 horas)
01.04.02	Probabilidad de finalización del proyecto (2 horas)
01.05.	Equilibrio entre costo y duración y aceleración y duración de un proyecto (4 horas)
01.06.	Aplicaciones (4 horas)
<b>2</b>	<b>Previsiones de la Demanda</b>
02.01	Introducción a los provisiones de la demanda (2 horas)
02.02	Importancia de los provisiones de la demanda (2 horas)
02.03	Tipos de provisiones de la demanda (1 horas)
02.04	Previsión de series temporales (0 horas)
02.04.01	Descomposición de una serie temporal (1 horas)
02.04.02	Medias Móviles sin Peso y con Peso (2 horas)
02.04.03	Suavizado Exponencial (2 horas)
02.04.04	Suavizado Exponencial con ajuste de tendencia (2 horas)
02.04.05	Mínimos cuadrados (2 horas)
02.04.06	Proyecciones con tendencia (2 horas)
02.05	Métodos de previsión causal (0 horas)
02.05.01	Análisis de Regresión (2 horas)
02.05.02	Coeficientes de correlación y determinación (2 horas)
02.06	Errores de la previsión (4 horas)
<b>3</b>	<b>Análisis de Sistemas Productivos</b>
03.01	Conceptualización (2 horas)
03.02	Análisis de factores (2 horas)
03.03	Mediciones (4 horas)
03.04	Aplicaciones (4 horas)

## 5. Sistema de Evaluación

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

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### Evidencias

#### b. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos y modelos lógicos, matemáticos, físicos y químicos.

-Desarrolla conocimientos para la planificación y control de proyectos para la correcta gestión de su cadena crítica, empleando recursos científicos para la solución de problemas.

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

#### c4. Asume posiciones de liderazgo con alto nivel de competitividad en gestión empresarial.

-Persigue la integración de todos los factores relevantes dentro de un sistema de producción, a fin de elaborar soluciones óptimas a problemas complejos relacionados con la transformación de insumos económicos en productos tanto de bienes de consumo como en servicios.

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

#### d3. Emplea modelos, métodos de análisis y software especializado, aplicables al diseño del proyecto.

-Toma de decisiones sobre la base de su conocimiento de Pronósticos mediante un enfoque moderno de los conceptos en base a la aplicación de recursos científicos y prácticos.

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación escrita de los contenidos del capítulo 1	Control de proyectos y Ruta Crítica	APORTE	6	Semana: 5 (18/10/21 al 23/10/21)
Evaluación escrita	Evaluación escrita del capítulo 2	Previsiones de la Demanda	APORTE	6	Semana: 10 (22/11/21 al 27/11/21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de casos referentes al capítulo 1	Control de proyectos y Ruta Crítica	APORTE	4	Semana: 10 (22/11/21 al 27/11/21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de casos referentes al capítulo 2	Previsiones de la Demanda	APORTE	4	Semana: 10 (22/11/21 al 27/11/21)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación escrita del capítulo 3	Análisis de Sistemas Productivos	APORTE	6	Semana: 15 ( al )
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de casos referentes al capítulo 3	Análisis de Sistemas Productivos	APORTE	4	Semana: 15 ( al )
Evaluación escrita	Evaluación escrita de los contenidos de la materia	Análisis de Sistemas Productivos , Control de proyectos y Ruta Crítica, Previsiones de la Demanda	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)
Evaluación escrita	Evaluación escrita de los contenidos de la materia	Análisis de Sistemas Productivos , Control de proyectos y Ruta Crítica, Previsiones de la Demanda	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (02/02/22 al 05/02/22)

## Metodología

## Criterios de Evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Chase R, Jacobs R, Aquilano N	Pearson	Principios de Administración y Operaciones	2014	

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
COLLIER, David A., EVANS, James R.	Cengage Learning	AO Administración de operaciones	2016	9786075228327
HAMDY A. TAHA		INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES	2012	
BARRY RENDER, AUTOR ; JAY HEIZER, AUTOR	Pearson	PRINCIPIOS DE ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES	2014	978-6-07-322336-2

#### Web

#### Software

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **07/09/2021**

Estado: **Aprobado**