



<b>Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo</b>			
<b>P1- PROGRAMA DE ASIGNATURA</b>			
<b>Asignatura: Administración de Operaciones</b>			
<b>Equipo docente: Ernesto Romito, Fernando Sversek</b>			
<b>Carrera: Ingeniería Industrial</b>			
<b>Año: 2019</b>	<b>Semestre: 8º</b>	<b>Horas Semestre: 90</b>	<b>Horas Semana: 6</b>

## OBJETIVO

Proveer principios y técnicas para el diseño y la mejora del sistema productivo de una organización de manufactura y/o de servicios. El diseño y la mejora del sistema productivo están relacionados con la provisión de los recursos productivos.

## CONTENIDOS MÍNIMOS

Introducción a la administración moderna. Planes y programas. El subproceso de dirección y control. Estudio del trabajo: métodos y tiempos. Diseño del producto. Sistemas productivos. Productividad. Distribución en Planta (Lay-out). Renovación de equipos. Ingeniería económica. Planeamiento y Control de calidad. Líneas de producción.

## CONTENIDOS

### UNIDAD 1. La organización y la administración moderna

Introducción a la administración general y a la administración de las operaciones. Etapas de proceso administrativo. Enfoque de procesos de trabajo. Objetivo. Operaciones. Organización y sistemas. Cadena de valor. Planes y programas. El subproceso de planeamiento, dirección y control. Tablero de comando integral. La nueva era de la administración: coaching ejecutivo.

### UNIDAD 2. Estudio del trabajo

Productividad. Contenido de trabajo de una tarea. Técnica que permiten reducir los tiempos suplementarios e improductivos. Medida del trabajo. Objetivo. Proceso. Actividades. Técnicas: observación continua (cronometraje) y observaciones instantáneas (muestreo del trabajo). Estudio de métodos y tiempos de trabajo. Objetivo. Etapas. Diagramas. Principios de economía de movimientos.

### UNIDAD 3. Diseño de producto

Objetivo. Estrategias para la introducción de nuevos productos. El proceso de desarrollo de nuevos productos. Diseño preliminar, modelos y prototipos. Interacción entre el diseño del producto y el diseño del proceso. Análisis de valor. Variedad de productos. Diseño modular.

### UNIDAD 4. Sistemas productivos

Objetivo. Estudio de la producción bajo el enfoque de sistemas. Caracterización de los sistemas productivos y flujogramas. Optimización de sistemas productivos. Análisis comparativo de costos de inversión y operación entre los diferentes sistemas. Producción por lotes. Producción batch. Líneas de producción. Sistemas continuos. Sistemas intermitentes. Sistemas modulares. Sistemas por proyectos: PERT – CPM – Camino Crítico

### UNIDAD 5. Distribución física de las instalaciones en la planta (Lay out)

Objetivo. Criterios a utilizar para decidir el sistema de distribución apropiado. Sistemas de distribución utilizados para la producción de flujo continuo, de flujo intermitente y de proyectos. Características.

### UNIDAD 6. Provisión de las instalaciones

Provisión de las instalaciones. Objetivo. Estrategias. Determinación de la capacidad. Localización de las instalaciones. Orientación al mercado. Orientación a las materias primas. Provisión por desmantelamiento y retiro.



### UNIDAD 7. Ingeniería económica

Objetivo. Factibilidad comercial, operativa y económica de alternativas de inversión. Inversión fija y en capital de trabajo. Ingresos y egresos de operación adicionales. Flujo de fondos. Evaluación económica y financiera de proyectos. Financiamiento.

### UNIDAD 8. Planeamiento y Control de la calidad

Control de calidad de productos. Concepto. Fabricación de lotes de productos. Productos de características de tipo variable y de tipo atributo. Control de calidad de productos mediante muestreo estadístico. Gráficas de control, cálculo y validación de los límites de control. Recepción de lotes de productos. Criterios para la aceptación de lotes. Control de calidad de lotes mediante muestreo estadístico. Método de aceptación-rechazo y método de aceptación-rectificación de lotes de productos terminados.

### METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Las actividades de la cátedra incluyen:

- Clases teóricas sobre los temas mencionados en el programa, dictados por los docentes de la asignatura.
- Ejemplos concretos de los contenidos aplicados en la industria real, mencionando ventajas, desventajas y dificultades observadas.
- Trabajos prácticos realizados por los alumnos, tutorados por los docentes de la asignatura.
- Visitas, de los alumnos, a establecimientos industriales.
- Invitados referentes de algunos temas puntuales a ser dictados en esta asignatura.
- Temas específicos preparados por los alumnos.
- Se utilizan computadoras y proyector para las clases y exposiciones. Software y otros recursos como el portal de asignaturas dentro de la página web de la Facultad y aula virtual.

### CARGA HORARIA

Actividad	Carga horaria (por semestre)
Clases teóricas y trabajos prácticos	65
Clases invitados	8
Evaluaciones	12
Visitas	5
<b>Total</b>	<b>90</b>

### BIBLIOGRAFÍA

Título	Autor(es)	Editorial	Año de edición
Administración: una perspectiva global	KOONTZ, H. & WEIHRICH, H.		1998
Producción y Operaciones	ADLER & otros.	Buenos Aires Macchi	1° Ed. 2004
Administración de la Producción y Operaciones.	CHASE, R., AQUILANO, N. & JACOBS, R.	Bogotá – McGraw-Hill	8° Ed. 2000
Dirección de operaciones. Aspectos estratégicos	DOMINGUEZ MACHUCA & otros.	Madrid – McGraw-Hill	1995
Administración de operaciones	KRAJEWSKI, L. & RITZMAN, L.	Prentice Hall	5° Ed. 2000
Técnicas de Administración de la Producción	VELAZQUEZ MASTRETA, G. & otros.	México, Limusa	1° Ed. 1979
Sistema de Producción, planeación, análisis y control.	RIGGS, J. L.	México, Limusa	3° Ed. 1999
Elementos de Ingeniería Industrial	TRUJILLO, J. J.	México, Limusa	1° Ed. Reimp. 1992
Administración de la Producción y Operaciones	EVERRET, A & EBERT, R.	México, Prentice Hall	4° Ed. 1991



Administración de operaciones	COLLIER, D. & EVANS, J.	México, Cengage Learning	2009
Manual de ingeniería de la producción industrial	MAYNARD, H.	Barcelona, Reverté	1976
Ventaja competitiva	PORTER, M.	México, Continental	2000
Más allá de la reingeniería	HAMMER, M.	New York, Harper Collins Pub.	1996
Introducción al estudio del trabajo	O.I.T.	Ginebra, OIT	3° Ed. 1980
Evaluación de proyectos de inversión en la empresa	SAPAG CHAIN, N.	Prentice Hall	2005
Distribución en planta	MUTHER, R.	Barcelona, Hispano - Europea	4° Ed. 1981
Localización. Lay-out y mantenimiento de Planta	REED, R.	Buenos Aires - Ateneo	1° Ed. 1971
Metodología del diseño industrial. Un enfoque desde la ingeniería concurrente.	LOSOVIZ, E.	Alfaomega – Ra-Ma	2003
Elementos de ingeniería industrial	TRUJILLO, J.	México, Limusa	1992
Ingeniería económica de DeGarmo	SULLIVAN, W, WICKS, E & LUXHOJ, J.	México, Prentice Hall	12° Ed. 2004
Sistemas de control de calidad	FETTER, R.	Buenos Aires, Ateneo	2° Ed. 1975
Reingeniería	HAMMER, M & CHAMPY, J.	Bogotá, Norma	1993
Manual de logística integral	PAU COS, J. & de NAVASCUES Y BASCA, R.	Madrid, Díaz de Santos	1998
Ingeniería Económica	BLANK, T.	Bogotá – McGraw- Hill	3° Ed. 1991
Evaluación social de proyectos	FONTAINE, E.	Alfaomega	1999
Dirección de Producción. Vol. 1: Sistema	SOLANA, R.	Buenos Aires - Macchi	1° Ed. 1982
Administración de Operaciones	SCHROEDER, R.	México McGraw-Hill. Naucalpán de Juárez	3° Ed. 1992
Sistemas de gestión de calidad – Norma ISO 9001/2000	IRAM	Buenos Aires, IRAM	2000
La Quinta Disciplina	SENGE, P.	Barcelona Gránica	1° Ed. 1990
Administración y Estrategia	HERMIDA, SERRA & KASTIKA.	Buenos Aires Macchi	1° Ed. 2004
Administrar para la Calidad.	GUTIÉRREZ, M.	México Limusa.	2° Ed. 1992
Manual de Control de Calidad. V. I y II	JURAN, BYNHAM & GRYNNA	McGraw-Hill	10° Ed. 2005
Administración de la Producción y Operaciones para una ventaja competitiva	CHASE, R.		
Análisis y Planeación de la Calidad	JURAN, J.	México.	1° Ed. 1995
Supply Chain Management: processes, partnership and performance	LAMBERT, Douglas	Douglas Lambert	4° Ed. 2014



### **. REGULARIDAD**

Los alumnos obtendrán la condición de alumno regular mediante la aprobación de la totalidad de las evaluaciones teóricas- prácticas (2) y de los trabajos prácticos (uno por Unidad).

Se pueden recuperar todas las evaluaciones teóricas-prácticas y los trabajos prácticos. La recuperación de evaluaciones no aprobadas se realizará en la fecha prevista para recuperaciones.

Los alumnos libres deberán previo al examen final, someter a consideración del profesor titular, su carpeta de trabajos prácticos, la que deberá contener todos los trabajos prácticos realizados durante el último período lectivo.

### **EVALUACIONES**

El método de aprobación de la asignatura es un examen final integrador oral individual de los diferentes conceptos adquiridos en las diversas unidades

### **PROGRAMA DE EXAMEN**

Bolilla	Unidades
1	1 - 2 - 3 - 4
2	5 - 6 - 7 - 8
3	1 - 3 - 5 - 7
4	2 - 4 - 6 - 8
5	1 - 4 - 7 - 2
6	5 - 8 - 3 - 6
7	2 - 5 - 8 - 3
8	6 - 1 - 4 - 7
9	3 - 4 - 5 - 6

Mendoza, Julio 2019  
Ernesto Romito