

Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo			
P1- PROGRAMA DE ASIGNATURA			
Asignatura: Administración de Operaciones			
Profesor Titular: Ernesto Romito Jefe de Trabajos Prácticos: Fernando Svrsek Ayudante de Cátedra: Victoria Palma Adscripto: Marco Crisafulli			
Carrera: Ingeniería en Petróleos			
Año: 2023	Semestre: 8º	Horas Semestre: 60	Horas Semana: 4

### 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.

### EXPECTATIVAS DE LOGRO

Que el/la alumno/a sea capaz de reconocer los aspectos más importantes de una organización y pueda aplicar en su futuro profesional las herramientas de administración. Que sea capaz de identificar tiempos improductivos y realizar propuestas de mejora de eficiencia y productividad. Que comprenda los distintos ciclos del diseño de producto y servicios y sea capaz de identificar los aspectos clave y su metodología de implementación. Que pueda identificar los distintos tipos de sistemas productivos y aplicar las herramientas para optimizar cada uno de ellos. Que pueda aplicar las herramientas para programar la capacidad y localización de infraestructura

### 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 control. La nueva era de la administración: coaching ejecutivo.

#### UNIDAD 2. Estudio del trabajo

Productividad. Contenido de trabajo de una tarea. Técnicas 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. Caracterización de los sistemas productivos. Diagrama de flujo de proceso. Optimización de sistemas productivos. Análisis comparativo de costos de inversión y operación entre los diferentes sistemas. Líneas de producción. Líneas de ensamble. Sistemas de producción continua. Sistemas intermitentes. Producción por batch. 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: capacidad y localización**

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

#### **UNIDAD 7. Gestión de Mantenimiento**

Mantenimiento industrial clásico. Tipos de mantenimiento: preventivo, predictivo, correctivo. Planes. Organización. Aspectos económicos del mantenimiento (costos). Pérdidas. Mantenimiento basado en confiabilidad y mantenimiento basado en riesgo aplicado a la industria del petróleo.

#### **UNIDAD 8. 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. Parámetros de evaluación.

#### **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA**

Las actividades de la Cátedra se basarán en una metodología de enseñanza con actividades por casos y un proceso de evaluación continua.

- Los docentes entregarán material de estudio de la bibliografía recomendada, apuntes, videos, *papers* y presentaciones relacionadas con el tema a tratar en clase.
- Los alumnos deberán estudiar, previo a cada clase, el material suministrado por la Cátedra
- En los primeros minutos de la clase, se tomará una evaluación sobre el tema a tratar (previamente estudiado por los alumnos)
- Durante el desarrollo de la clase se complementarán los temas teóricos, reforzando los aspectos más importantes y las dudas que las preguntas de la evaluación inicial pudieran despertar.
- Con la base teórica establecida, se analizarán casos concretos de los contenidos aplicados en la industria real, mencionando ventajas, desventajas y dificultades observadas.
- Se evaluarán los conceptos tratados en la siguiente clase, para dar tiempo de análisis y maduración del tema.

Las actividades de la cátedra incluirán:

- Clases teóricas sobre los temas mencionados en el programa, dictados por los docentes de la asignatura.
- Trabajos prácticos realizados por los alumnos, tutorados por los docentes de la asignatura.
- Visitas, de los alumnos, a establecimientos industriales (exceptuado para el ciclo 2020)
- Invitados referentes de algunos temas puntuales para exponer en esta asignatura.
- 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**

Petróleos	
Actividad	Carga horaria (por semestre)
Clases teóricas y trabajos prácticos	21
Análisis de casos	6
Clases invitados	5
Evaluaciones	12
Visitas instalaciones industriales	8
<b>Total</b>	<b>52</b>

**BIBLIOGRAFÍA**

Título	Autor(es)	Editorial	Año de edición
Administración de Operaciones. Producción y cadena de suministros	CHASE, R., AQUILANO, N. & JACOBS, R.	McGraw Hill	10° Ed. 2009
Principios de administración de operaciones	HEIZER, JAY Y RENDER, BARRY	PEARSON EDUCACIÓN	5° Ed. 2004
Dirección de la producción y de operaciones - Decisiones tácticas	Jay Heizer, Barry render	PEARSON EDUCACIÓN, S.A.	8° Ed. 2008
Dirección de la producción y de operaciones - Decisiones estratégicas	Jay Heizer, Barry render	PEARSON EDUCACIÓN, S.A.	8° Ed. 2007
Cumplir la misión creando valores - Video Congreso Internacional de Innovación Educativa	Fred Cofman	Conferencia Tecnológico de Monterrey	2018
Administración de operaciones	COLLIER, D. & EVANS, J.	México, Cengage Learning	5° Ed. 2016
Estudio del trabajo	Ernesto Romito	Apunte	2019
La Gestión de Abastecimiento	Elda Montensoro	Apunte	2002
Proyectos de inversión - Formulación y evaluación	Nassir Sapag Chain	Pearson Educación, Chile	2° Ed. 2011
Administración Moderna de Mantenimiento	Lourival Augusto Tavares	Apunte	2016
Producción y Operaciones	ADLER & otros.	Buenos Aires Macchi	1° Ed. 2004
Administración de operaciones	KRAJEWSKI, L. & RITZMAN, L.	Prentice Hall	5° Ed. 2000
Ingeniería económica de DeGarmo	SULLIVAN, W, WICKS, E & LUXHOJ, J.	México, Prentice Hall	12° Ed. 2004
Administración y Estrategia	HERMIDA, SERRA & KASTIKA.	Buenos Aires Macchi	1° Ed. 2004
Manual de Control de Calidad. V. I y II	JURAN, BYNHAM & GRZYNA	McGraw-Hill	10° Ed. 2005

**REGULARIDAD:** Para obtener la regularidad de la materia los alumnos deberán:

1. Aprobar todas las evaluaciones con 60% o más
2. Asistir al 60% o más de las clases
3. Aprobar todos los trabajos prácticos y casos con 60% o más

**PROMOCIÓN DIRECTA:** Los alumnos podrán obtener la promoción directa cumpliendo con los siguientes requisitos:

1. Aprobar todas las evaluaciones con 80% o más
2. Asistir al 90% de las clases
3. Aprobar todos los trabajos prácticos y casos con 80% o más
4. Aprobar un examen integrador

**EVALUACIONES DURANTE EL CURSADO:** El sistema de evaluación continua se llevará a cabo mediante 2 evaluaciones de cada tema.

1. La primera evaluación, denominada preevaluación tendrá un peso del 20% sobre el tema. En este examen el alumno volcará los conocimientos adquiridos mediante la lectura de la bibliografía, videos y casos dejados para análisis en la página de Aula Abierta.
2. La segunda evaluación, denominada evaluación principal, tendrá un peso del 80% sobre el tema y se llevará a cabo en la clase siguiente al dictado, discusión y análisis del tema en cuestión. El alumno dispondrá de, al menos, una semana para preparar el tema y contará con horario de consulta para preparar la evaluación principal.

Todos los temas cuentan con una instancia de recuperación.

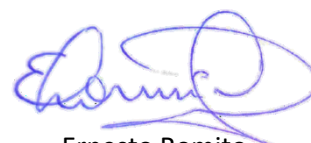
**EVALUACIÓN FINAL:** El alumno sacará 2 bolillas de 8

**Evaluación regular:** Consistirá en la exposición de 2 temas. El primer tema será elegido por el alumno de las unidades correspondientes a las bolillas que haya sacado. Si aprueba el primer tema, la Cátedra seleccionará el segundo tema de las unidades correspondientes a las bolillas que haya sacado.

**Evaluación libre:** Consistirá en el desarrollo de un trabajo práctico o caso de los analizados en clase. Una vez aprobado, el examen continuará como una evaluación regular.

#### 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



Ernesto Romito  
Mendoza, agosto de 2023