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 Adscripta: Celeste Chavarría			
Carrera: Ingeniería Mecatrónica			
Año: 2022	Semestre: 8º	Horas Semestre: 78	Horas Semana: 6

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 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. Planeamiento y Control de la calidad
Control de calidad de productos. Concepto. Fabricación de lotes de productos. Productos con 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.

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.

UNCUYO UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO | FACULTAD DE INGENIERÍA

CARGA HORARIA

Mecatrónica	
Actividad	**Carga horaria (por semestre)**
Clases teóricas y trabajos prácticos	31
Análisis de casos	20
Clases invitados	8
Evaluaciones	12
Visitas instalaciones industriales	8
Total	**78**

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 rander	PEARSON EDUCACIÓN, S.A.	8° Ed. 2008
Dirección de la producción y de operaciones - Decisiones estratégicas	Jay Heizer, Barry rander	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	5º Ed. 2000
Ingeniería económica de DeGarmo	SULLIVAN, W, WICKS, E & LUXHOJ, J.	México, Prentice Hall	12º 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 & GRYNA	McGraw-Hill	10° Ed. 2005

UNCUYO UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO | FACULTAD DE INGENIERÍA

REGULARIDAD

Los alumnos obtendrán la condición de alumno regular mediante la aprobación (con el 60% o más) de las evaluaciones teóricas-prácticas de cada tema. Se pueden recuperar todas las evaluaciones en una única fecha (último día de clases)

PROMOCIÓN DIRECTA

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

1. Haber aprobado todas las evaluaciones con más de 80% en primera instancia
2. Haber asistido al 100% de las clases
3. Haber aprobado el 100% de los trabajos prácticos con nota superior al 80%
4. Aprobar un examen integrador

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

Ernesto Romito
Mendoza, agosto de 2022