



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
**CIENCIAS  
ECONÓMICAS**

## **Programa de Asignatura**

### **Carrera:**

Licenciatura en Administración

### **Plan de Estudio (aprobado por ordenanza):**

Ord 05/2017-CD y Ord 133/2017-CS

### **Espacio Curricular:**

4236 - Administración de Operaciones I / Obligatoria

### **Aprobado por resolución número:**

Res. Nº 73/21-CD

### **Programa Vigente para ciclo académico:**

2021

### **Profesor Titular (o a cargo de cátedra):**

CASTELLANO, Enzo Gil

### **Jefes de Trabajos Prácticos:**

PETTINA, Sara Andrea  
SVRSEK, Roberto Fernando

### **Ayudantes de Cátedra:**

POLETTI, Leticia

## Características

<b>Área</b>	<b>Periodo</b>	<b>Formato espacio curricular</b>	<b>Créditos</b>
Administración	Segundo Cuatrimestre	Teórico-Aplicado	6

### **Requerimiento de tiempo del estudiante:**

<b>Horas clases teoría</b>	<b>Horas clases práctica</b>	<b>Subtotal horas clases</b>	<b>Horas de estudio</b>	<b>Horas de trabajo autónomo</b>	<b>Evaluaciones</b>	<b>Total horas asignatura</b>
20	40	60	37	19	4	120

### **Espacios curriculares correlativos**

Administración I , Matemática I ,

# Contenidos

## **Fundamentos:**

La administración de operaciones es la administración de los recursos productivos de la organización. Esta área se encarga de la planificación, organización, dirección, control y mejora de los sistemas que producen bienes y prestan servicios. Por lo expresado, el Licenciado en Administración deberá conocer los fundamentos de los diferentes sistemas productivos, sus características y diferencias de organizaciones públicas y privadas.

El estudiante en el marco de esta asignatura podrá identificar las principales variables operativas de la organización y adquirir habilidades para aplicar modelos de programación. También podrá:

- reconocer los tipos de sistemas productivos y comprender sus variables de complejidad,
- representar la realidad de una situación empresarial mediante modelos cuantitativos,
- adquirir habilidad para resolver modelos utilizando software disponible y evaluar resultados,
- interpretar los resultados del control estadístico de calidad.

## **Contenidos Mínimos:**

La empresa como sistema productivo; contexto interno y externo; decisiones estratégicas de la administración de operaciones. Sistemas de producción (en línea, intermitente, por proyecto). Medidas de productividad. Diseño de productos y servicios. Distribución en planta. Aplicaciones de programación lineal y modelos de transporte. Simulación de variables técnicas. Teoría de stocks: modelos determinísticos y probabilísticos. Control estadístico de calidad.

## **Competencias Generales:**

Buscar, seleccionar, evaluar y utilizar la información actualizada y pertinente para la toma de decisiones en el campo profesional

Capacidad crítica y autocrítica

Capacidad de aprendizaje autónomo

Capacidad para trabajar con otros en equipo con el objetivo de resolver problemas

Flexibilidad para trabajar en entornos de diversidad

## **Competencias Específicas:**

Capacidad para formular, desarrollar y gestionar sistemas de seguimiento y evaluación de planes estratégicos, tácticos y operativos, considerando el marco de las diferentes teorías administrativas en sintonía con el contexto de la organización y sus características particulares

Capacidad para optimizar la gestión empresarial con el apoyo de sistemas de información efectivos y con el uso de las TIC genéricas y especializadas en la administración

## **Programa de Estudio (detalle unidades de aprendizaje):**

En cada tema se indica la bibliografía obligatoria. No se identifican los capítulos, el alumno debe indagar en los índices (general o temático).

Unidad 1: La empresa como sistema productivo: contexto interno y externo

1- Esquema conceptual de la materia: ámbito, funciones, actividades y tareas

2- Decisiones estratégicas, tácticas y operativas.

3- Planes y programas  
4- Enfoque de proceso.  
Bibliografía: (01), (04), (6)

#### Unidad 2: Diseño de productos y servicios

1- Definición de bienes y servicios  
2- Estrategias para la introducción de nuevos productos  
3- Diseño modular  
4- La función de la casa de la calidad  
5- Tecnologías  
Bibliografía: (01), (02), (05)

#### Unidad 3: Diseño del sistema productivo

1- Sistemas productivos: en línea, intermitente y por proyecto  
2- Diferencia de línea de montaje o ensamble, de fabricación y de proceso continuo  
3- Matriz proceso-producto  
4- Selección del sistema productivo  
5- Redes y CPM (método del camino crítico)/PERT (técnicas de revisión y evaluación de programa)  
método del camino crítico  
Bibliografía: (01), (02), (04), (05)

#### Unidad 4: Medidas de productividad

1- Concepto de productividad.  
2- Diversas medidas de productividad.  
3- Matriz de objetivos (OMAX)  
Bibliografía: (01), (02), (03), (05)

#### Unidad 5: Localización

1- Localización de planta.  
2- Factores que afectan las decisiones.  
3- Sistemas de información geográfica.  
4- Localización de una sola instalación.  
5- Métodos de localización.  
6- Distritos o concentraciones industriales.  
7- Re-localización.  
Bibliografía: (02), (05), (07)

#### Unidad 6: Distribución en planta

1- Concepto.  
2- Objetivos.  
3- Tipos de distribución.  
4- Factores a considerar en la distribución en planta.  
5- Secuencia de análisis para la distribución. Diseño de procesos. Estudio de Métodos.  
6- Herramientas que se utilizan en el diseño de distribución en planta. (Diagramas)  
Bibliografía: (02), (04), (05), (06), (07)

## Unidad 7: Programación lineal (PL) y modelos de transporte

- 1- Conceptos básicos.
  - 2- Análisis analíticos y gráficos en PL.
  - 3- Aplicaciones informáticas de resolución en PL
  - 4- Matriz de resolución en modelos de transporte.
  - 5- Métodos de resolución en modelos de transporte.
  - 6- Simulación de variables técnicas
- Bibliografía: (01), (02), (05)

## Unidad 8: Gestión de inventarios (Stocks)

- 1- Concepto de gestión de inventarios
  - 2- Tipos de inventarios
  - 3- Funciones
  - 4- Tácticas de reducción de inventario
  - 5- Análisis ABC
  - 6- Modelos de inventario
- Bibliografía: (01), (02), (05)

## Unidad 9: Introducción a la Calidad

- 1- Conceptos de calidad
  - 2- Distintos enfoques hacia la calidad
  - 3- Control estadístico de calidad en la recepción y producción de bienes y servicios.
  - 4- Lean Management - Introducción
- Bibliografía: (04), (06)

## Metodología

### Objetivos y descripción de estrategias pedagógicas por unidad de aprendizaje:

#### Unidad 1: La empresa como sistema productivo

- Resultado del aprendizaje
  - Diferenciar las decisiones estratégicas de las tácticas y de las operativas, reconociendo cada una de ellas.
  - Reconocer planes y programas.
- Estrategias de enseñanza y aprendizaje
  - Clases teóricas y prácticas.
  - Proyección de videos y presentaciones didácticas.

#### Unidad 2: Diseño de productos y servicios

- Resultado del aprendizaje
  - Caracterizar el diseño de bienes y servicios.
  - Incorporar el proceso de diseño
- Estrategias de enseñanza y aprendizaje
  - Clases teóricas y prácticas.
  - Proyección de videos y presentaciones didácticas.

#### Unidad 3: Diseño del sistema productivo

- Resultado del aprendizaje
  - Reconocer las características de los distintos tipos de sistemas productivos.
  - Comprender la evolución de los sistemas productivos
  - Incorporar las herramientas de programación de proyectos.
- Estrategias de enseñanza y aprendizaje
  - Clases teóricas y prácticas.
  - Proyección de presentaciones didácticas.

#### Unidad 4: Medidas de productividad

- Resultado del aprendizaje
  - Reconocer y seleccionar indicadores de productividad.
  - Manejo de matrices de valoración de eficiencia global.
- Estrategias de enseñanza y aprendizaje
  - Clases teóricas y prácticas.
  - Proyección de videos y presentaciones didácticas.

#### Unidad 5: Localización

- Resultado del aprendizaje
  - Reconocer factores locacionales y su importancia relativa.
  - Distinguir distritos o concentraciones industriales con sus ventajas
- Estrategias de enseñanza y aprendizaje
  - Clases teóricas y prácticas.
  - Proyección de videos y presentaciones didácticas.

#### Unidad 6: Distribución en planta

- Resultado del aprendizaje
  - Diferenciar los distintos tipos de distribución.
  - Identificar y utilizar herramientas para el diseño de distribución en planta
- Estrategias de enseñanza y aprendizaje

Clases teóricas y prácticas.  
 Proyección de videos y presentaciones didácticas.

**Unidad 7: Programación lineal y modelos de transporte**

- Resultado del aprendizaje
  - Conceptualizar problemas de minimización y maximización
  - Utilizar métodos de resolución en modelos de Programación Lineal
- Estrategias de enseñanza y aprendizaje
  - Clases teóricas y prácticas.
  - Proyección de presentaciones didácticas.

**Unidad 8: Gestión de inventarios (Stocks)**

- Resultado del aprendizaje
  - Reconocer los costos de inventario
  - Clasificar los componentes de los inventarios por su importancia
- Estrategias de enseñanza y aprendizaje
  - Clases teóricas y prácticas.
  - Proyección de presentaciones didácticas.

**Unidad 9: Introducción a la Calidad**

- Resultado del aprendizaje
  - Incorporar modelos de calidad
  - Comprender la importancia del control estadístico de la calidad
- Estrategias de enseñanza y aprendizaje
  - Clases teóricas y prácticas.
  - Proyección de videos y presentaciones didácticas.

**Carga Horaria por unidad de aprendizaje:**

Unidad	Horas teóricas	Horas de trabajos prácticos	Horas de actividades de formación práctica	Horas de estudio	Horas de trabajo autónomo	Evaluaciones
1	3	2	1	4	2	0
2	1	1	2	2	2	0
3	5	3	2	5	3	0
4	2	2	2	2	2	0
5	2	1	1	2	2	0
6	2	2	2	2	2	0
7	2	2	2	4	2	0
8	2	1	1	2	1	0
9	1	1	0	2	1	0
Ev. T.P.	0	4	4	0	0	4
Evaluaciones continuas	0	0	4	12	2	0

**Programa de trabajos prácticos y/o aplicaciones:**

Trabajo práctico N° 1: Ejercicio aplicado de programación lineal

Trabajo práctico N° 2: Ejercicio de acortamiento de proyecto.

Cronograma propuesto de clases.

- Clase N° 01: Presentación de la materia. Información de los TP N° 1 y TP N° 2 (Individuales).  
Gráfico de Proceso. Esquema conceptual: contexto interno y externo. (Unidad N° 1)
- Clase N° 02: Procesos, planes y programas. Organizaciones tradicionales y modernas. (Unidad N° 1)
- Clase N° 03: Decisiones estratégicas, tácticas y operativas. (Unidad N° 1)
- Clase N° 04: Programación lineal. (Unidad N° 7)
- Clase N° 05: Diseño de productos y servicios/proceso. (Unidad N° 2)
- Clase N° 06: Programación lineal. TP N° 1. Ejercicio progr. Lineal. (Unidad N° 7)
- Clase N° 07: Despliegue de la función de calidad. (Unidad N° 2)
- Clase N° 08: Diseño del sistema productivo. (Unidad N° 3)
- Clase N° 09: Gerencia de proyectos. Redes y CPM / PERT. (Unidad N° 3)
- Clase N° 10: Diseño del sistema productivo. (Unidad N° 8)
- Clase N° 11: Gerencia de proyectos. Redes y CPM / PERT. (Unidad N° 3)
- Clase N° 12: Distribución en planta. (Unidad N° 6)
- Clase N° 13: CPM - Acortamiento de proyecto. (Unidad N° 3)
- Clase N° 14: Distribución en planta. (Unidad N° 6)
- Clase N° 15: CPM - Acortamiento de proyecto. TP N° 2: Ejercicio. (Unidad N° 3)
- Clase N° 16: Gestión de Inventario. (Unidad N° 8)
- Clase N° 17: Localización de planta. (Unidad N° 5)
- Clase N° 18: Introducción a la Calidad. (Unidad N° 9)
- Clase N° 19: Localización de planta. (Unidad N° 5)
- Clase N° 20: Lean Management. (Unidad N° 9)
- Clase N° 21: Medidas de productividad / Matriz de objetivos. (Unidad N° 4)
- Clase N° 22: Introducción a las tecnologías. (Unidad N° 9)
- Clase N° 23: Medidas de productividad / Matriz de objetivos. (Unidad N° 4)
- Clase N° 24: Recuperatorios.
- Clase N° 25: Complemento oral para promocionar.
- Clase N° 26: Complemento oral para promocionar.

NOTA: el cronograma definido está sujeto al calendario académico del ciclo lectivo. Si fuese necesario se dictarán clases complementarias para cumplir con el 100% del dictado de las unidades. También se podrá modificar ante un cambio en el calendario mencionado.

### **Bibliografía (Obligatoria y Complementaria):**

Los Profesores de la Cátedra indicarán, al comienzo del desarrollo de cada unidad temática, la bibliografía en forma analítica para cada tema del programa de la asignatura.

No obstante, a continuación se señalan las obras que tienen carácter de obligatorias y complementarias en forma general.

#### a) Obligatoria

(01) CHASE, Richard B. - AQUILANO, Nicholas J. - JACOBS, F. Robert, "Administración de Producción y Operaciones - Manufactura y Servicios" - 8a Ed. - IRWIN, Mc Graw Hill, Colombia, 2000

(02) KRAJEWSKY, Lee J. - RITZMAN, Larry P., "Administración de Operaciones - Estrategia y Análisis" - 5a Ed. - PRENTICE HALL, México, 2000



- (03) RIGGS, James L., "Sistemas de Producción - Planeación, Análisis y Control" - 3a Ed.- LIMUSA, Noriega Editores, México, 1998
- (04) SCHROEDER, Roger, "Administración de Operaciones" - Concepto y Casos Contemporáneos - 2ª Ed. - MC Graw-Hill - 2004
- (05) HEIZER, Jay - RENDER, Barry, "Dirección de la producción" - Tomo I, Decisiones estratégicas y Tomo II, Decisiones tácticas" - 6ª Ed. PRENTICE HALL, Pearson Educación, España, 2001
- (06) ADLER, Martín Oscar (Coordinador), "Producción & Operaciones" - 1ª Ed. - MACCHI, Buenos Aires, 2004
- (07) COLLIER, David A. - EVANS, James R., "Administración de Operaciones" - 2ª Ed. - CENGAGE, México, 2007
- (08) COLLIER, David A. - EVANS, James R., "Administración de Operaciones" - 5ta. Ed. - CENGAGE Learning, 2015.

b) Complementaria que se indica durante el cursado

- (01) Páginas de internet
- (02) Videoteca de la cátedra
- (03) Publicaciones en diarios, revistas, empresas, etc.

### **Metodología de enseñanza y aprendizaje:**

#### 1. Clases Teóricas

Se dictarán utilizando medios audiovisuales tales como videos específicos, presentaciones en Power-Point y búsquedas en Internet. Se utilizará tanto la metodología de la clase magistral como así también el coloquio, de acuerdo al tipo de tema que se trate. Se hará uso de la página virtual de la facultad para acompañar al alumno en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### 2. Clases Prácticas

Los estudiantes formarán grupos de trabajo de un máximo de 4 o 5 integrantes (se definirá de acuerdo a los estudiantes inscriptos) para:

- Realizar los trabajos prácticos establecidos por la Cátedra. Cuando las circunstancias lo permitan se harán visitas a distintas organizaciones relacionadas con la asignatura.
- Analizar críticamente videos y presentaciones de empresas y casos seleccionados que serán vistos en clase.
- Buscar en Internet tanto páginas relacionadas con temas de Administración de Operaciones, como así también páginas de Software y de Casos de aplicación.
- Se resolverán ejercicios de aplicación, en particular sobre aquellos temas que permiten su tratamiento mediante modelos, ya sean gráficos o cuantitativos.
- Se presentarán por medio de demostraciones y ejemplos, distintos tipos de software de aplicación en temas específicos.

Tanto para las visitas a centros de operaciones como el análisis crítico de los videos y presentaciones y la búsqueda en Internet, los estudiantes contarán con una guía de observación para la realización de los informes correspondientes.

### **Sistema y criterios de evaluación**

Aprobación de actividades prácticas:

Los estudiantes deberán presentar informes de los trabajos prácticos, del análisis crítico de los videos, presentaciones de empresas, casos y búsquedas en Internet, todos los cuales serán evaluados y analizados en horarios de consulta. Además, deberán resolver y aprobar ejercicios prácticos de aplicación que se soliciten.

Sistema de evaluaciones continuas:

Se tomarán evaluaciones continuas parciales que podrán estar compuestas por un cuestionario, preguntas con respuesta de elección múltiple y/o de tipo verdadero/falso, y podrán incluirse problemas que permitan ampliar la evaluación sobre algún tema específico.

Régimen de promoción directa:

Los estudiantes que obtengan como resultado un mínimo equivalente al 80% del puntaje total de cada evaluación continua y la aprobación de una instancia oral propuesta por la Cátedra, serán promovidos en forma directa, siempre y cuando cumplan con el requisito de correlatividad según la normativa vigente y la instancia oral establecida al final del cursado.

Sólo tendrá una instancia de recuperación para la promoción directa, el estudiante que por enfermedad debidamente justificada no haya podido asistir a una de las evaluaciones continuas.

Examen integrador:

El examen integrador, previsto en la Ordenanza 18/03 CD y modif. para los estudiantes que no alcanzan la regularidad durante el cursado, podrá estar compuesto por un cuestionario, preguntas con respuesta de elección múltiple y/o de tipo verdadero/falso y podrán incluirse problemas que permitan ampliar la evaluación sobre algún tema específico. Los temas de este examen incluirán los temas de las evaluaciones continuas parciales.

Todas las evaluaciones se aprueban con un mínimo de 60 % (Ord. 108/10 CS), sean evaluaciones continuas y examen integrador para regularizar la asignatura.

### **Requisitos para obtener la regularidad**

1. Estudiante Regular: al finalizar el cursado, el estudiante podrá adquirir la condición de regular si, habiéndose inscripto para cursar la materia, ha presentado y aprobado todos los informes requeridos de las actividades prácticas y ha aprobado las evaluaciones continuas parciales. Sólo podrá recuperar 2 (dos) evaluaciones parciales. Si no obtuvo la regularidad durante el cursado, podrá alcanzarla aprobando el examen integrador y las actividades prácticas que prevé el régimen académico (Ord. 18/03 CD y modif.) . Se recomienda a los estudiantes asistir como mínimo a un 75% de las clases teóricas para poder llevar la asignatura adelante. Excepto según Res. nº 39/21 CD.

2. Estudiante Libre: Será aquel estudiante que no se ha inscripto para cursar la materia o aquel que habiéndose inscripto, no alcanzó la regularidad durante el cursado, ni aprobó el examen integrador.

### **Requisitos para aprobación**

Los exámenes finales son integradores, con revisión de los conceptos generalistas de la asignatura. Los mismos incluyen una verificación de los trabajos prácticos desarrollados durante el año y aspectos teóricos de diversos puntos de la asignatura relacionados con la temática de las organizaciones.

Los estudiantes que alcanzaron la promoción directa de la asignatura, completarán la misma con

una instancia oral definida por la cátedra.

Los estudiantes regulares rendirán un examen final escrito y/u oral. El examen final escrito se requiere como mínimo un 60% del puntaje total definido para su aprobación y además un 60% del puntaje definido en cada uno los bloques y/o preguntas a desarrollar.

En los exámenes escritos se considerará:

- ortografía y redacción.
- la precisión de la respuesta.
- el correcto uso de los términos técnicos.
- la fundamentación adecuada de la respuesta.
- la coherencia en la exposición y/o desarrollo del escrito.
- el procedimiento en la resolución del problema.

En los exámenes orales se considerará:

- la expresión oral.
- el correcto uso de los términos técnicos.
- la precisión de la respuesta.
- la coherencia en la exposición.

Para rendir como estudiante libre se deberá considerar lo siguiente:

- Planificar rendir la materia como estudiante libre de acuerdo a la programación de la Facultad.
- Tomar contacto con los Profesores de la Cátedra con 30 días de anticipación para coordinar la presentación de los trabajos prácticos y la fecha del examen global habilitante.
- Los estudiantes libres deberán presentar los trabajos prácticos a la cátedra 15 días antes de la fecha del examen global habilitante debiendo exponerlos en forma oral para su aprobación. Los estudiantes que superen esta instancia estarán en condiciones de rendir un examen global habilitante escrito y/u oral 7 días antes de la fecha fijada para el examen final de los alumnos libres.

El examen final será rendido junto a los estudiantes que rinden en condición de regular.

El examen requerirá como mínimo de un 60 % del puntaje definido para su aprobación y además un 60% del puntaje definido en los bloques y/o preguntas a desarrollar. En ese caso estarán en condiciones de rendir el examen final, Ord nº 108/10 CS.

Todos los estudiantes deberán aprobar el examen final para aprobar la asignatura, a excepción de aquellos que hayan obtenido la promoción directa.