



**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. 88/2023-CD

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

2023

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

DIEZ, Germán

### **Jefes de Trabajos Prácticos:**

PETTINA, Sara Andrea

SVRSEK, Roberto Fernando

## 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	64	58	2	184

### **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

Utilizar tecnologías de información y comunicación genéricas y especializadas en su campo como soporte de su ejercicio 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

Capacidad para manejar efectivamente la comunicación en su actuación profesional: habilidad para la presentación oral y escrita de trabajos, ideas e informes

### **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):**

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.

## 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 aplicables.
- 6 - Conceptos, beneficios y desafíos del Lean Management. Mención de las herramientas.

## 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.

## Unidad 4: Medidas de productividad.

- 1- Concepto de productividad.
- 2- Diversas medidas de productividad.
- 3- Matriz de objetivos (OMAX).

## 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- Relocalización.

## 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).

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

- 1- Conceptos básicos.
- 2- Análisis analítico y gráfico 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.

## 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.

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.

## **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, dialogadas, generando búsqueda e interpretación de información, puesta en común.

Proyección de material audiovisual con presentaciones didácticas.

Material mediado. Vinculación a sitios de interés como fuente de información y consulta.

Unidad 2: Diseño de productos y servicios

- Resultado del aprendizaje:

Caracterizar el diseño de bienes y servicios.

Incorporar al proceso de diseño los conceptos de sostenibilidad.

- Estrategias de enseñanza y aprendizaje:

Clases teóricas y prácticas, dialogadas, generando búsqueda e interpretación de información, puesta en común.

Proyección de material audiovisual con presentaciones didácticas.

Material mediado. Vinculación a sitios de interés como fuente de información y consulta.

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, dialogadas, generando búsqueda e interpretación de información, puesta en común.

Proyección de material audiovisual con presentaciones didácticas.

Material mediado. Vinculación a sitios de interés como fuente de información y consulta.

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, dialogadas, generando búsqueda e interpretación de información, puesta en común.

Proyección de material audiovisual con presentaciones didácticas.

Material mediado. Vinculación a sitios de interés como fuente de información y consulta.

Unidad 5: Localización

- Resultado del aprendizaje:

Reconocer factores de localización y su importancia relativa.

Distinguir distritos o concentraciones industriales con sus ventajas.

Identificar y aplicar herramientas para seleccionar la localización.

- Estrategias de enseñanza y aprendizaje:

Clases teóricas y prácticas, dialogadas, generando búsqueda e interpretación de información, puesta en común.

Proyección de material audiovisual con presentaciones didácticas.

Material mediado. Vinculación a sitios de interés como fuente de información y consulta.

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, dialogadas, generando búsqueda e interpretación de información, puesta en común.

Proyección de material audiovisual con presentaciones didácticas.

Material mediado. Vinculación a sitios de interés como fuente de información y consulta.

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, dialogadas, generando búsqueda e interpretación de información, puesta en común.

Proyección de material audiovisual con presentaciones didácticas.

Material mediado. Vinculación a sitios de interés como fuente de información y consulta.

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, dialogadas, generando búsqueda e interpretación de información, puesta en común.

Proyección de material audiovisual con presentaciones didácticas.

Material mediado. Vinculación a sitios de interés como fuente de información y consulta.

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, dialogadas, generando búsqueda e interpretación de información, puesta en común.

Proyección de material audiovisual con presentaciones didácticas.

Material mediado. Vinculación a sitios de interés como fuente de información y consulta.

**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	8	6	0
2	1	1	2	6	6	0
3	5	3	2	10	6	0
4	2	2	2	6	6	0
5	2	1	1	6	6	0
6	2	2	2	6	5	0
7	2	2	2	10	5	0
8	2	1	1	6	3	0
9	1	1	0	6	3	0
Ev. Trabajos Prácticos	0	4	4	0	0	0
Evaluaciones continuas	0	0	4	0	12	2

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

Trabajo práctico N° 1: Diseño del proceso del servicio - Blue Printing.

Trabajo práctico N° 2: Programación lineal.

Clase N° 1: Unidad 1 - TEMA 1: Presentación de la materia. Información de los TP (Grupales).

Gráfico de Proceso. Esquema conceptual: contexto interno y externo.

Clase N° 2: Unidad 2 - TEMA 2: Procesos, planes y programas. Organizaciones tradicionales y modernas. Decisiones estratégicas, tácticas y operativas. Lean Management: los 5 principios y los 7 desperdicios.

Clase N° 3: Unidad 2 - TEMA 2: Lean Management (cont.): Herramientas y técnicas de LEAN Management: Poka yoke, Kanban, el 5S, el gemba walk y el kaizen. Beneficios y desafíos de LEAN.

Clase N° 4: Unidades 1 y 2 - CONTROL N° 1: temas 1-2.

Clase N° 5: Unidad 2 - TEMA 3: Diseño de productos. Despliegue de la función de la calidad como herramienta. Poka Yoke.

Clase N° 6: Unidad 2 - TEMA 4: Diseño de servicios. Blue Printing.

Clase N° 7: Unidad 3 - TEMA 5: Diseño del sistema productivo.

Clase N° 8: Unidades 2 y 3 - CONTROL N° 2: temas 3-4-5.

Clase N° 9: Unidad 5 - TEMA 6: Localización de plantas. Relocalización.

Clase N° 10: Unidad 4 - TEMA 7: Medidas de Productividad. Matriz Omax.

Clase N° 11: Unidad 3 - TEMA 8: Gerencia de proyectos. Redes y CPM / PERT.

Clase N° 12: Unidades 3, 4 y 5 - CONTROL N° 3: temas 6-7-8.

Clase N° 13: Unidad 6 - TEMA 9: Distribución en planta.

Clase N° 14: Unidad 9 - TEMA 10: Introducción a la Calidad. Costos visibles y ocultos. Método de las 5 "S".

Clase N° 15: Unidad 7 - TEMA 11: Programación lineal: relación con la programación de la producción, la gestión de inventarios, la logística y la capacidad.

Clase N° 16: - - FERIADO: DIA DEL RESPETO A LA DIVERSIDAD CULTURAL.

Clase N° 17: Unidad 8 - TEMA 12: Gestión de Inventario: conceptos clave, Métodos de control de inventarios, Gestión de la demanda. JIT (Kanban).



Clase N° 18: Unidades 6, 7 y 9 - CONTROL N° 4: temas 9-10-11.

Clase N° 19: Unidad 8 - TEMA 12: Gestión de Inventario: Niveles de inventario, Sistemas de inventario.

Clase N° 20: Unidad 2 - TEMA 13: Introduc. a las tecnologías. Industrias 4.0.

Clase N° 21: Unidades 2 y 8 - CONTROL N° 5: temas 12-13.

Clase N° 22: - - Recuperatorio de TP's y Controles.

Clase N° 23: - - Evaluación de competencias: expresión oral, investigación, comprensión, etc.

Clase N° 24: - - Evaluación de competencias: expresión oral, investigación, comprensión, etc.

Clase N° 25: - - Evaluación de competencias: expresión oral, investigación, comprensión, etc.

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

#### a) Obligatoria

(01) CHASE, Richard B. - AQUILANO, Nicholas J. - JACOBS, F. Robert, "Administración de Producción y Operaciones - Manufactura y Servicios" - 13a Ed. - IRWIN, Mc Graw Hill, Colombia, 2015.

(02) KRAJEWSKY, Lee J. - RITZMAN, Larry P. - MALHOTRA, Manoj, "Administración de Operaciones - Procesos y Cadenas de Valor" - 8a Ed. - PEARSON EDUCATION, México, 2008.

(03) RIGGS, James L., "Sistemas de Producción - Planeación, Análisis y Control" - 3a Ed.- LIMUSA, Noriega Editores, México, 2005.

(04) SCHROEDER, Roger, "Administración de Operaciones" - Concepto y Casos Contemporáneos - 5a Ed. - MC Graw-Hill - 2011.

(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" - 5ta. Ed. - CENGAGE Learning, 2015.

#### b) Complementaria que se indica durante el cursado

(01) Páginas de internet diversas (PHPSimplex.com; economipedia.com; gestiopolis.com; ingenieriaindustrialonline.com; etc.)

(02) Videoteca de la cátedra

(03) Publicaciones en diarios, revistas, empresas, etc.

(04) Sitios o Apps especializadas.

#### Actualización y combinación de fuentes:

La bibliografía y los artículos, videos, etc., se actualizan de acuerdo a los avances tecnológicos, metodologías de trabajo en el ámbito del área de las operaciones, combinando los mejores contenidos de la bibliografía tradicional como también de los sitios especializados en cada tema.

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

#### 1. Clases Teóricas

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

#### 2. Clases Prácticas

Los estudiantes formarán grupos de trabajo de un máximo de 2 a 5 integrantes (se definirá de acuerdo a los estudiantes inscriptos) para:

- a. Realizar los trabajos prácticos establecidos por la Cátedra. Cuando las circunstancias lo permitan se harán visitas a distintas organizaciones relacionadas con la asignatura, siempre coordinando con asignaturas del mismo cuatrimestre..
- b. Analizar críticamente videos y presentaciones de empresas y casos seleccionados que serán vistos en clase.
- c. Buscar en Internet tanto páginas relacionadas con temas de Administración de Operaciones, como así también páginas de Software y de Casos de aplicación.
- d. Se resolverán ejercicios de aplicación, en particular sobre aquellos temas que permiten su tratamiento mediante modelos, ya sean gráficos o cuantitativos.
- e. 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 deben presentar de manera grupal, 2 (dos) trabajos prácticos establecidos por la cátedra. En cada uno se evalúa presentación, expresión escrita, expresión oral, análisis crítico, investigación y cumplimiento de fechas. Además al ser grupales, se evalúa el trabajo en equipo. Se podrá recuperar sólo uno de los trabajos prácticos.

Sistema de evaluaciones continuas:

Se toman evaluaciones continuas por tema, acorde a la programación, compuestas por un cuestionario, preguntas con respuesta de elección múltiple y/o de tipo verdadero/falso, y podrán incluirse problemas o preguntas de desarrollo conceptual que permitan ampliar la evaluación sobre algún tema específico.

Régimen de promoción directa:

Los estudiantes que obtengan como resultado:

- a) un mínimo de 80 puntos de cada evaluación continua, o
- b) sumar 400 puntos entre todas las evaluaciones continuas previstas (se prevén 5) pero siempre con un mínimo de 60 puntos en primera instancia.

Y que además aprueben los dos trabajos prácticos en primera instancia y una instancia oral en la cual se evalúan competencias como expresión oral, investigación, comprensión, e integración y aplicación de conceptos, 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 no haya podido asistir a una (1) de las evaluaciones continuas por alguno de los siguientes motivos:

- a) por enfermedad debidamente justificada, o
- b) por representación deportiva acreditada por la federación que corresponda.

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.

Todas las evaluaciones se aprueban con un mínimo de 60 % (Ord. 108/10 CS), sean evaluaciones continuas o el mismo 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 todas las actividades prácticas y ha aprobado todas las evaluaciones continuas parciales. Sólo podrá recuperar 2 (dos) evaluaciones continuas. 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. n° 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 cursado y aspectos teóricos de diversos puntos de la asignatura relacionados con la temática de las organizaciones.

Los estudiantes que estén en condiciones de alcanzar la promoción directa de la asignatura, accederán a la misma completando una instancia oral definida por la cátedra, en la cual se evalúan competencias como expresión oral, investigación, comprensión, integración de conceptos, etc.

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 (que correspondan al último dictado de la asignatura) 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.