

Departamento: Ingeniería en Sistemas de Información.
Carrera: Tecnicatura Superior en Programación
Cátedra: Elementos de Investigación Operativa
Semestre de cursado: Tercero
Profesor Adjunto: Ing. Carolina Canessa,
Lic. Cristina Domizio

Nivel: 2º. año. **Año lectivo:** 2019
Cantidad de horas semanales: 6

PLANIFICACIÓN

1) FUNDAMENTACIÓN DE LA MATERIA DENTRO DEL PLAN DE ESTUDIOS

En la materia se apunta a que los futuros profesionales se internalicen con los procesos productivos de una empresa y con la problemática asociada a software de la administración de la producción y toma de decisiones. Simultáneamente la materia ayuda a desarrollar elementos fundamentales dentro del perfil de programador: capacidad de imaginar soluciones para nuevos objetivos e innovadoras alternativas para aquellos ya logrados, abstracción de problemas, generación de modelos de solución, validación de modelos y administración de proyectos

2) OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

La materia comprende modelos cuantitativos aplicados a la solución de problemas de Administración, tales como logística, optimización de recursos, etc.. Se pretende un equilibrio entre la capacidad de usar modelos para resolver casos y una visión más panorámica de las posibilidades y limitaciones de los métodos de I.O.

Es una introducción a una especialización en métodos cuantitativos. Como tal, se proveen los fundamentos esenciales y se utilizan conocimientos matemáticos previos de Álgebra Lineal, Cálculo y Estadística.

Es un objetivo de la materia iniciar a los alumnos en la utilización de software en PC's, para lo cual se debe conocer el significado de los datos requeridos y de las salidas proporcionadas por los paquetes disponibles en el mercado.

- Suministrar elementos informáticos a un sistema real que permita conectar las áreas y sintonizar los sectores de una empresa que inciden directamente en la - Organización – Producción - Comercialización y Toma de decisiones. Diseño del Software.
- Identificar los conceptos informáticos aplicados al área de fabricación.
- Identificar elementos de la cultura organizacional. Permitir rapidez en las respuestas.
- Reconocer aspectos de la vida empresarial y automatizar procesos complejos.
- Reconocer la función de la creatividad en la vida profesional y su relación con la Administración y Liderazgo.
- Contribuir a la formación de Recursos Humanos. Paradigmas.

Departamento: Ingeniería en Sistemas de Información.
Carrera: Tecnicatura Superior en Programación
Cátedra: Elementos de Investigación Operativa
Semestre de cursado: Tercero
Profesor Adjunto: Ing. Carolina Canessa,
Lic. Cristina Domizio

Nivel: 2°. año. **Año lectivo:** 2019
Cantidad de horas semanales: 6

3) CONTENIDOS MÍNIMOS

Naturaleza de la Investigación Operativa. Formulación de problemas. Construcción de un modelo. Tipos de modelos. Programación lineal. Análisis de sensibilidad. Problemas de transporte y asignación. Teoría de Juegos. Redes. Control de proyectos. CPM y PERT. Project. Resolución de problemas con programación de computadoras.

- Subsistema gestión de datos de productos
Codificación de los bienes que administra: materia prima, componentes, productos terminados. Base de datos. Estructura de productos.

4) METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

El dictado de la materia será de carácter teórico/práctico desarrollando en cada instancia ejemplos explicativos para facilitar su comprensión y aplicación. La totalidad de las clases se desarrollarán en Laboratorio de Informática que deberá contar con las herramientas necesarias: Planilla de cálculo EXCEL con complemento de SOLVER, PROYECT, GLP, TREEPLAN y proyector multimedia para facilitar el desarrollo de las mismas.

5) METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN, INSTANCIAS DE RECUPERACIÓN Y RÉGIMEN DE PROMOCIÓN.

Se implementará una metodología de evaluación continua de cada alumno. Dichas instancias de evaluación serán de carácter práctico y teórico. En el transcurso del semestre, se desarrollarán trabajos prácticos individuales que deberán ser presentados en tiempo y forma para su corrección por cargo del docente. Se tomarán dos (2) evaluaciones parciales y una evaluación Global, todas teórico práctico y recuperables.

Los alumnos obtendrán la **Aprobación Directa** aprobando con 6 o más (60% o más) dos parciales y un global o sus recuperatorios (1 por cada parcial y uno para el global), habiendo cumplido con el 75 % de asistencia a las clases y habiendo aprobado el 100 % de los trabajos prácticos.

Los alumnos obtendrán **Aprobación No Directa** aprobando con 4 ó 5 (40% a 59%) dos parciales o sus recuperatorios (1 por cada parcial), habiendo cumplido con el 75 % de asistencia a las clases y habiendo aprobado el 100 % de los trabajos prácticos.

Departamento: Ingeniería en Sistemas de Información.
Carrera: Tecnicatura Superior en Programación
Cátedra: Elementos de Investigación Operativa
Semestre de cursado: Tercero
Profesor Adjunto: Ing. Carolina Canessa,
Lic. Cristina Domizio

Nivel: 2°. año. **Año lectivo:** 2019
Cantidad de horas semanales: 6

Los alumnos obtendrán **No Aprobación** desaprobando con 1, 2 y 3 (1 a 39%), uno o dos parciales y sus recuperatorios (1 por cada parcial), no habiendo cumplido con el 75 % de asistencia a las clases o no habiendo aprobado el 100 % de los trabajos prácticos.

También deben considerar que aprobado es con 6 ó más para los exámenes finales.

La escala de porcentajes que se aplicará es la siguiente:

Nota	Escala Porcentual
1	1 a 12 %
2	13 a 24 %
3	25 a 39 %
4	40 a 47 %
5	48 a 59 %
6	60 a 64 %
7	65 a 74 %
8	75 a 84 %
9	85 a 94 %
10	95 a 100 %

6) RECURSOS DIDÁCTICOS A UTILIZAR COMO APOYO A LA ENSEÑANZA.

Como las clases se desarrollarán en Laboratorio de Informática, este deberá contar con las herramientas necesarias: Planilla de cálculo EXCEL con complemento de SOLVER, PROYECT, PHP SIMPLEX, TREEPLAN y proyector multimedia para facilitar el desarrollo de las mismas.

7) ARTICULACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL CON OTRAS MATERIAS

Para cursar: Aprobada “Matemática” y Regularizada a la fecha de inscripción de la materia: “Estadística”.

Para promocionar o rendir: Aprobada “Estadística”

8) CRONOGRAMA ESTIMADO DE CLASES, ACTIVIDADES Y EVALUACIONES

SEMANA 1:	Introducción. Se informa al alumno las condiciones para aprobar la materia en forma directa o no directa.
SEMANA 2 a 4	Programación Lineal
SEMANA 5:	Programación Entera.
SEMANA 6:	Modelos de Transporte y Asignación



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Mendoza

Departamento: Ingeniería en Sistemas de Información.
Carrera: Tecnicatura Superior en Programación
Cátedra: Elementos de Investigación Operativa
Semestre de cursado: Tercero
Profesor Adjunto: Ing. Carolina Canessa,
Lic. Cristina Domizio

Nivel: 2°. año. **Año lectivo:** 2019
Cantidad de horas semanales: 6

SEMANA 7: Primer Parcial
SEMANA 8: Recuperatorio de Primer Parcial . Administración de Proy.
SEMANA 9 a 12: Administración de Proyectos
SEMANA 13: Segundo Parcial
SEMANA 14: Recuperatorio de Segundo Parcial. Teoría de Juegos.
SEMANA 15: Examen Global
SEMANA 16: Recuperatoio de Examen Global

9) BIBLIOGRAFÍA, GUÍAS DE ESTUDIO, PUBLICACIONES VINCULADAS CON LA MATERIA.

ISBN 9701702700
Autor EPPEN G.D.
GOULD F.J. , MOORE J.H. , SCHMIDT C.P. , WEATHERFORD L.R.
Editorial PRENTICE-HALL
Edición Número 5,en Rústica Año 2000

ISBN 9789702604983
Autor TAHA HAMDY A.
Editorial PEARSON EDUCACION
Edición Número 7,en Rústica Año 2004

ISBN 9688806986
Autor KAMLESH MATHUR - DANIEL SOLOW
Editorial PRENTICE HALL
Edición Número 2 Año 1996