



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE LA PLATA
FACULTAD DE INGENIERÍA

Código: **P1703**

Programa de:

Producción I

Fecha Actualización: 24/08/2017

CARRERAS PARA LAS QUE SE DICTA

Carrera	Plan	Carácter	Cantidad de Semanas	Año	Semestre
Ingeniería Industrial	2018	Obligatoria	Totales: 0 Clases: Evaluaciones:	3	6

CORRELATIVIDADES

CURSADA	PROMOCIÓN
F1315 Probabilidades y Estadística F1316 Introducción a la Programación y Analisis Numérico	F1315 Probabilidades y Estadística F1316 Introducción a la Programación y Analisis Numérico

DATOS GENERALES

Departamento: **Produccion**
Área: **Produccion**
Tipificación: Tecnologicas Aplicadas

HORAS BLOQUE

Bloque de CB	Matemática	0.0
	Física	0.0
	Química	0.0
	Informática	0.0
	Total	0
Bloque de TB	0.0	
Bloque de TA	96.0	
Bloque de Complementarias	0.0	
Total	96	

PLANTEL DOCENTE

CARGA HORARIA

HORAS DE CLASE

Totales: 96		Semanales: 6	
Teoría: 48.0	Práctica: 48.0	Teoría: 3	Práctica: 3
FORMACIÓN PRÁCTICA			
Formación Experimental 10.0	Resol. de Problemas 0.0	Proyecto y Diseño 0.0	PPS 0.0
TOTAL COMPUTABLES 96.0		HORAS DE ESTUDIO ADICIONALES (NO ESCOLARIZADAS) 0.0	
OBJETIVOS:			
<p>Desarrollar la capacidad de los estudiantes de ingeniería industrial para poder identificar, analizar, formular y resolver problemas de decisión que surjan en sistemas reales. Con ese propósito se estudia una metodología de naturaleza cuantitativa, derivada del método científico, a través de un enfoque sistémico del problema, de su representación por medio de modelos matemático-lógicos, de la aplicación de métodos y algoritmos de solución, con su soft correspondiente, y de la aplicación de técnicas de validación del modelo y sus soluciones. Se estimula la aplicación de la creatividad en todo el proceso metodológico, así como la actitud crítica permanente frente a los resultados obtenidos. En una segunda parte de la materia, capacitar al alumno para:- Analizar y diagnosticar problemas complejos relativos al funcionamiento estratégico del área productiva y logística de la empresa, y establecer las correspondientes políticas funcionales.- Determinar la configuración y el diseño de las instalaciones que constituyen el sistema logístico.</p>			
PROGRAMA SINTÉTICO:			
<p>Herramientas de investigación operativa: Programación lineal continua: identificación de los problemas, modelización, resolución gráfica, método simplex, análisis postoptimal, uso de pc. Teoría de stock: formulación del problema, modelos básicos uniproducción, modelos multiproducción con restricciones, introducción a la programación no lineal. Programación por camino crítico: definición de un proyecto, creación de la red, estimación de duraciones, cálculo del camino crítico, programación de recursos. Teoría de colas: cadenas de markov, formulación del problema de colas, estudio de diversas configuraciones. Simulación: desarrollo de la metodología, aplicación a los problemas de stock y de colas. Los sistemas de producción: introducción. sistemas y organizaciones. Dirección de producción. Problemas de dimensionamiento de los sistemas productivos. Decisiones de localización desde el punto de vista de la empresa. Utilización de técnicas cuantitativas.- Decisiones de localización desde el punto de vista de los agentes sociales. Decisiones de distribución en planta. Matriz de productos-procesos. Tipos de sistemas productivos, estudios de casos prácticos: Los sistemas productivos tipo "job-shop" Los sistemas productivos tipo "línea" Los sistemas productivos tipo "continuo" Los sistemas productivos tipo "empresas de servicios" Estrategia de producto. Diseño de producto.</p>			
PROGRAMA ANALÍTICO:		AÑO DE APROBACIÓN: 2017	

I - Organización, Funciones y Administración de los Sistemas de Producción: Visión sintética e integrada (a desarrollar en Producción I, II y III; Industrias I y II, Instalaciones Industriales). 1. Conceptos fundamentales: Organización, Administración y Dirección. Funciones. Objetivos y decisiones. Economía de la producción. Análisis de Costos Descripción general de los sistemas productivos. 2 - Sistemas de Producción: Actividades involucradas. Breve descripción de cada una. Funciones. Interacción entre el Costo de Producción, el Diseño del Producto, el Proceso y los Métodos. 3 - Administración de la producción: Actividades de apoyo técnico: Ingeniería del producto; Ingeniería de Proceso e Ingeniería de métodos y tiempos. Sus funciones y relaciones. Casos particulares. Incorporación de sistemas CAD/CAM. Su utilidad. 4 - Administración de la producción: Planeamiento y control. Su importancia. Su relación en la estructura de la empresa. Modernas técnicas de gestión: Planeamiento de requerimiento de Materiales (MRP-I y II); J.I.I. (Kanban). Sistemas de producción e inventarios. Stocks de seguridad. 5 - Administración de la producción: Ingeniería de planta. Funciones. Modernas técnicas de; Mantenimiento Preventivo y Predictivo. Ingeniería de Calidad. Funciones. Modernas Técnicas de gestión: Control estadístico de procesos. Prevención vs. Detección. Concepto de Calidad Total.

II. Decisiones de localización desde el punto de vista de la empresa y desde el punto de vista de los agentes sociales. Criterios; métodos y factores para decidir una localización. Problemas de dimensionamiento de los sistemas productivos. Uso de técnicas cuantitativas.

III. Estrategia y Diseño del Producto. 1. Definición del Diseño Industrial de Productos. 2. La creación y el Acto Creativo: consideraciones. 3. Teoría del Proceso de Creación y del Diseño: Necesidades humanas. -Causas formales de la creación. - Límites materiales. -Limitaciones técnicas y tecnológicas. -Diseño y economía

IV. Ingeniería de Proceso-Matriz de Productos-Procesos V. Tipos de sistemas y procesos productivos: los sistemas productivos tipo "job-shop"; los sistemas productivos tipo "línea"; los sistemas productivos tipo "continuo"; los sistemas productivos tipo "empresas de servicios"

VI. Técnicas cuantitativas: presentación sintética de sus bases metodológicas para su utilización como herramientas para la Programación, Administración y Control de la Producción por medio de Programas de Computación disponibles en el mercado; adaptaciones puntuales; uso de PC. Programación lineal continua: identificación de los problemas, modelización, resolución gráfica, método simplex, análisis postoptimal. Teoría de stock: formulación del problema, modelos básicos uniproducto, modelos multiproducto con restricciones, introducción a la programación no lineal. Programación por camino crítico: definición de un proyecto, creación de la red, estimación de duraciones, cálculo del camino crítico, programación de recursos. Teoría de colas: cadenas de Markov, formulación del problema de colas, estudio de diversas configuraciones. Problemas de stock. Fallas y reemplazos. Programación dinámica. Ordenamiento y programas. Simulación: desarrollo de la metodología, aplicación a los problemas de stock y de colas. Teoría estadística de la decisión. Algebra de Boole: conceptos básicos

ACTIVIDADES PRÁCTICAS:

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA:

Sera desarrollado bajo el regimen teorico-practico, presentandose y explicandose los conceptos teoricos seguidos de su aplicacion practica, la que estara basada en la mayor medida posible en la utilizacion de indices e informacion tecnica, empresaria, economica y financiera de disponibilidad general, y cuando así se indique, correspondiente a casos, proyectos o empresas especificas, poniendose énfasis en todos los casos, en la busqueda, interpretacion y utilizacion de la misma por los alumnos. El alumno primero recibirá el desarrollo teórico conceptual para luego proceder con el desarrollo de la aplicacion práctica correspondiente. Se estimulara la utilizacion de PCs para la preparacion y utilizacion de hojas de cálculo y la produccion de cuadros y graficos, y cuando corresponda, de la simulacion. Siempre que la cantidad de alumnos lo haga posible se procurara vincular las aplicaciones practicas a las particularidades de las actividades, las empresas y el ejercicio profesional correspondiente a cada una de las mismas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Dos parciales teorico-practicos, con una recuperacion cada uno. Aprobacion de trabajos de aplicacion practica o de simulación. Apoyo y Seguimiento de los alumnos por parte del personal auxiliar docente

BIBLIOGRAFÍA:

MATERIAL DIDÁCTICO:

Guías de ejercicios y trabajos de aplicacion practica basados en el analisis de casos de la realidad y cuando sea pertinente ejercicios de simulacion, a seleccionar y/o preparar por la catedra

ACTIVIDAD LABORATORIO-CAMPO:

Nombre	Tema	Laboratorio	Días y Horarios
Descripción:			
Herramientas Utilizadas:			
Equipos y elementos de seguridad para esta tarea:			