

PLAN DE ESTUDIOS: 2004 Ajuste 2011
AÑO ACADÉMICO: 2013
CARRERA: Ingeniería Industrial

1. Objetivos

Formar profesionales capaces de participar en el planeamiento, presupuesto y control de ejecución de cualquier tipo de empresas, sean estas productoras de productos o prestadoras de servicios, para que administren en forma eficaz y eficiente los recursos en un entorno altamente cambiante y competitivo.

Transferirles la experiencia profesional necesaria (a través de metodologías de enseñanza) para garantizar el mejor desempeño en las funciones que se les asignen, en función de la aplicación de conocimientos y competencias adquiridas.

Transferir conocimientos básicos y desarrollar habilidades para planear, desarrollar, gestionar y optimizar sistemas productivos e identificar y corregir posibles deficiencias tanto en la etapa de planeamiento como en la de gestión.

Desarrollar las siguientes competencias:

Competencia para aprender en forma continua y autónoma.

Competencia para usar de manera eficaz las técnicas y herramientas de la ingeniería.

2. Contenidos

La asignatura está dividida en las unidades temáticas que se enumeran a continuación:

1. Productividad.
2. Procesos Licitatorios de Obras
3. Planeamiento, Presupuesto y Control.

A continuación se describe con mayor detalle cada una de tales unidades:

1. Productividad

- a. Productividad: Concepto de productividad.
- b. Tiempo estándar; producción estándar.
- c. Índices de productividad.
- d. Técnicas para mejorar la productividad.
- e. Planeamiento del producto:
- f. Organización de la producción.

2. Procesos Licitatorios

- a. Documentos que se preparan: para licitación, para conocer el producto, para firmar el contrato.
- b. Conceptos de obra pública, privada, de arquitectura, de ingeniería.
- c. Estándares de la construcción

3. Planeamiento, Presupuesto y Control

- a. Planeamiento de la obra: Camino crítico.
- b. Obrador: planeamiento.
- c. Estructura del presupuesto. Costo directo. Costo indirecto.
- d. Presupuesto de obras:

- e. Precio de obra.
- f. Financiación de obras: Cálculo de los gastos financieros para construir obras públicas y privadas.
- g. Flujo de caja;
- h. Reprogramación del camino crítico.

3. Bibliografía

3.1. Básica

Título.....: Introducción al estudio del trabajo
Autores.....: O. I. T.
Edición.....: 4
Editor.....: Limusa, 2002
ISBN.....: 9681856287, 9789681856281

Título.....: Ingeniería de métodos
Autores.....: Edward V. Krick
Editor.....: Editorial Limusa, 2005
ISBN.....: 9681805852, 9789681805852

Título.....: Ingeniería industrial: métodos, estándares y diseño del trabajo
Autores.....: Benjamin W. Niebel, Andris Freivalds, Marcia González Osuna
Edición.....: 11
Editor.....: Alfaomega, 2004
ISBN.....: 9701509935, 9789701509937

Título.....: La Meta
Autores.....: Eliyahu M. Goldratt
Edición.....: 3
Editor.....: Díaz de Santos
ISBN.....: 847978718X

Título.....: Procesos Licitatorios
Autores.....: Apuntes de la Cátedra

Título.....: Planeamiento, Presupuesto y Control
Autores.....: Apuntes de la Cátedra

3.2. Adicional

Título.....: Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva
Autores.....: Nicholas J. Aquilano, Richard B. Chase, F. Robert Jacobs, Robert F. Jacobs
Edición.....: 3
Editor.....: McGraw-Hill, 2005
ISBN.....: 9701044681, 9789701044681

4. Metodología de la enseñanza

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA A APLICAR

Exposición de los temas a cargo del docente

Presentación de casos y ejemplos reales, con solución aplicada por Empresas.

Presentación de casos y ejemplos reales, para discutir en clase soluciones.

*Presentación por los alumnos de problemas reales para su discusión y presentación de soluciones.
(Aplicable en los casos en que los alumnos trabajen o realicen una actividad).*

Realización de trabajos donde se presenta un tema, para desarrollar y buscar las soluciones más adecuadas.

Búsqueda de información y conocimiento relacionado con un tema, que permita interpretarlo.

Formación de grupos de trabajo para el análisis de información, discusión de los casos y ejemplos, e identificación, definición y desarrollo de la solución más creativa e innovadora en función de un entorno definido.

Comunicar las conclusiones al docente justificar con argumentación sólida basada en información y conocimientos adquiridos y compartidos

*Búsqueda de información y conocimientos necesarios para abordar un tema.
Participación en charlas externas*

Analizar sistemas en sus estructuras básicas, monitorear y corregir su performance

*Búsqueda de tecnologías disponibles, nuevas o adaptación de las existentes
para la solución de problemas y aplicación a casos específicos.*

Búsqueda de relaciones con grupos y personas que puedan contribuir a alcanzar los objetivos planteados.

4.1. Clases teóricas o teórico-prácticas.

Las clases serán teórico-prácticas.

La teoría será transmitida considerando sus aspectos básicos.

Esta teoría será aplicada en un caso práctico que se desarrollará durante el curso, toda teoría deberá ser aplicada, pero dado que se consideran aspectos básicos, el alumno deberá complementar sus conocimientos en el tema, para encontrar la mejor aplicación.

4.2. Actividades Prácticas

4.2.1. Prácticas de resolución de problemas

Ante los casos presentados en el curso y en el práctico a desarrollar se aplicarán técnicas de solución de problemas, utilizando los conceptos y conocimientos básicos complementados con investigaciones realizadas por los alumnos sobre el tema.

4.2.2. Prácticas de Laboratorio

No se aplicará.

4.2.3. Prácticas de simulación en computadora

Los problemas de los Trabajos Prácticos son pasibles de ser resueltos mediante el uso de herramientas informáticas dedicadas al cálculo y al dibujo.

4.2.4. Prácticas de programación en computadora

No se aplicará.

4.2.5. Prácticas de diseño y proyecto

Se encuentra en preparación un trabajo práctico que cubra la totalidad de las unidades temáticas, el cual se realizará a lo largo de todo el cuatrimestre.

En el mismo se aplicarán todos los temas vistos durante el curso en el ámbito seleccionado para este trabajo práctico.

En esta práctica, se orienta al alumno para que solucione problema de síntesis, generalmente en un marco de realidad profesional, teniendo en cuenta no solamente factores específicamente técnicos, sino económicos, ambientales, de mercado, etc.

4.2.6. Presentaciones de temas por alumnos.

Los alumnos realizarán presentaciones de las conclusiones de los trabajos prácticos.

4.2.7. Trabajos de campo y visita a plantas.

Se desarrollarán dentro de los Trabajos Prácticos.

5.1 Evaluación.

5.1 Evaluación Diagnóstica/Inicial

Se realizará una evaluación diagnóstica a fin de detectar las características de los alumnos en función a los conocimientos previos, necesidades y puntos débiles en su formación.

5.2 Desempeño del alumno en las clases teóricas, teórico-prácticas y prácticas.

5.2.1 Evaluación Formativa/Continua

En el cuatrimestre se evaluará durante el desarrollo de la metodología de enseñanza definida, la aplicación de los conocimientos básicos y las habilidades adquiridas, a través de la observación y de la aplicación por los alumnos, de las siguientes capacidades:

1- Competencia para aprender en forma continua y autónoma.

La adquisición de esta competencia implica obtener las siguientes capacidades:

1.1-Capacidad para reconocer la necesidad de un aprendizaje continuo a lo largo de la vida

Esto será evaluado analizando los siguientes temas:

- Si los alumnos son capaces de asumir que se trabaja en un campo en permanente evolución, donde las herramientas, técnicas y recursos propios de la profesión están sujetos al cambio, lo que requiere un continuo aprendizaje y capacitación.
- Si son capaces de asumir que la formación y capacitación continuas son una inversión.
- Si son capaces de desarrollar el hábito de la actualización permanente.

1.2- Capacidad para lograr autonomía en el aprendizaje

Esto será evaluado analizando los siguientes temas:

- Si son capaces de evaluar el propio aprendizaje y encontrar los recursos necesarios para mejorarlo.
- Si son capaces de detectar aquellas áreas del conocimiento propias de la profesión y/o actividad profesional en las que se requiera actualizar o profundizar conocimientos.
- Si son capaces de explorar aquellas áreas del conocimiento no específicas de la profesión que podrían contribuir al mejor desempeño profesional.
- Si son capaces de hacer una búsqueda bibliográfica por medios diversos (bibliotecas, librerías, Internet, centros de documentación, etc.), de seleccionar el material relevante (que sea a la vez válido y actualizado) y de hacer una lectura comprensiva y crítica del mismo.

2- Competencia para usar de manera eficaz las técnicas y herramientas de la ingeniería.

Esta competencia requiere la articulación eficaz de diversas capacidades, entre las cuales se pueden detallar:

2.1-Capacidad para identificar y seleccionar las técnicas y herramientas disponibles.

Esta capacidad implica, entre otras:

- Ser capaz de acceder a las fuentes de información relativas a las técnicas y herramientas y de comprender las especificaciones de las mismas.
- Ser capaz de conocer los alcances y limitaciones de las técnicas y herramientas a utilizar y de reconocer los campos de aplicación de cada una de ellas y de aprovechar toda la potencialidad que ofrecen
- Ser capaz de seleccionar fundamentadamente las técnicas y herramientas más adecuadas, analizando la relación costo/beneficio de cada alternativa mediante criterios de evaluación de costos, tiempo, precisión, disponibilidad, seguridad, etc.

2.2-Capacidad para usar y/o supervisar el uso de las técnicas y herramientas

Esta capacidad implica, entre otras cosas:

- Ser capaz de usar las técnicas y herramientas de acuerdo con estándares y normas de calidad, seguridad, medioambiente, etc.
- Ser capaz de interpretar los resultados que se obtengan de la aplicación de las diferentes técnicas y herramientas utilizadas.
- Ser capaz de combinarlas y/o producir modificaciones de manera que optimicen su utilización.

5.2.2 La evaluación del curso se realiza a través de:

Un parcial teórico/práctico obligatorio, individual y recuperable con una incidencia del 75% en el promedio de cursado

Los parciales deben rendirse en las fechas estipuladas por la Facultad (ver Planificación de actividades).

En caso que el alumno desaprobe uno o ambos parciales cuenta con una instancia de recuperación para uno de ellos. **Las inasistencias al parcial (con causas justificadas o injustificadas) se califican con cero, disponiendo el alumno de las fechas de recuperación para uno de ellos.**

En caso de rendir y aprobar la recuperación de un parcial, la nota del mismo se obtiene como: **$0.25 * \text{Nota del parcial} + 0.75 * \text{Nota del recuperatorio}$**

El desaprobado o no asistir a la recuperación (teniendo el parcial desaprobado) tiene como consecuencia desaprobado el curso de la materia.

5.3 Aprobación del curso práctico de la materia

Para poder aprobar el curso práctico de la materia, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Haber **aprobado el parcial** teórico/práctico.
- Tener como nota de **concepto de desempeño** 4 (cuatro) como mínimo

- Cumplir con la condición de asistencia
- Tener firmado el Trabajo Práctico

De cumplirse estas condiciones, se procederá a calcular la nota de cursado con la siguiente fórmula:

$$\text{Cursado} = 0.75 \text{ Calificación de Parciales} + 0.25 \text{ concepto de desempeño}$$

Aquellos alumnos que cumpliendo las condiciones de aprobación obtengan una nota de cursado menor a 4 puntos, tendrán como nota de cursado un 4 (cuatro) debiendo rendir un examen final especial.