

Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Bahía Blanca

Análisis de la asignatura: Organización Industrial

Carrera: Ingeniería Electrónica

Profesor: Ing. Industrial Diego Petris

Año: 2017

1. Análisis de los objetivos

Introducir a los alumnos en los conocimientos de planificación y gestión de proyectos y la administración y organización de empresas.

Se comienza con los conceptos relevantes de los cambios económicos y sociales derivados de la Revolución Industrial y de los conocimientos científicos y tecnológicos hasta llegar a la descripción de la forma productiva actual y la inserción económica y social de la empresa, desarrollando los conceptos de productividad, eficiencia y eficacia. Posteriormente se explican los aportes de los precursores de la Organización Industrial: Taylor con la Administración Científica y Fayol con la Administración Industrial y General, que incluye los seguidores de ambos autores, desarrollando para ellos como han influido en la eficiencia de las organizaciones.

Posteriormente se continúa con los trabajos de Elton Mayo (Escuela de las Relaciones Humanas) describiendo y dando con las conclusiones de las experiencias de Hawthorne, para luego describir los aportes de los autores de la corriente conductista y los conceptos de motivación y las teorías motivacionales más relevantes.

Posteriormente se expondrán los aportes de Max Weber y de autores y escuelas más modernas: La Escuela Sistémica, la Escuela de la Teoría de la Administración, la Ciencia de la Administración, con los aportes de, entre otros, Mary Parker Follet, Chester Barnard, Peter Drucker, Herber Simon, Mitzberg, Katz, etc.

Se hará para cada escuela un análisis y la comparación entre ellas de cómo influyen en la productividad de las organizaciones.

Una vez descriptas las escuelas se trabajará con el análisis y aplicación de las distintas escuelas a través del proceso administrativo y sus funciones: la planificación, organización, dirección y control.

En la parte de la Planificación se estudiará la planificación Operativa (Gantt, Pert y CPM) aplicando los factores de productividad y con análisis de los distintos tipos de procesos y productos para después, y antes de ingresar a la planificación estratégica, hacer un estudio de los mercados y el comportamiento de las empresas en los distintos tipos de mercado, haciendo un análisis económico de los costos y los beneficios de las empresas y de la posición competitiva inicial. Posteriormente se describirán los conceptos fundamentales de la planificación estratégica.

En la parte de la gestión directiva (organización, dirección, control) se desarrollarán los conceptos de organigrama (con sus distintos tipos de formas y campo de aplicación) y estructura formal e informal de las organizaciones y la dirección de empresas mediante el estudio del liderazgo, conflicto, negociación, comunicación en la empresa y la toma de decisiones. Finalmente, dentro del proceso administrativo, se desarrollará la función control, aplicándolo tanto en forma preventiva como predictiva y correctiva, ya sea del punto de vista funcional como al control de costos e inventarios.

Se dedicará un capítulo a los costos, para introducir al alumno tanto en el análisis del origen y como al control y la reducción de los mismos.

Otro capítulo se dedicará a la Calidad desarrollando el concepto de Control de Calidad, Calidad Total y los alcances y aplicación de las normas ISO.

Por último se estudiarán las funciones fundamentales del departamento de Recursos Humanos: la planificación, los procesos aditivos y sustractivos, la remuneración y la evaluación del desempeño.

2. Competencias que desarrolla

Las competencias que desarrolla esta asignatura son:

1. Competencia para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería
 - a. Identificar una situación presente o futura como problemática
 - b. Identificar y organizar los datos pertinentes al problema
 - c. Evaluar el contexto del problema
 - d. Generar y evaluar alternativas de solución
 - e. Entender el contexto y el impacto sobre el medio ambiente y la sociedad
 - f. Incorporar al diseño las dimensiones temporal, económica, financiera, social
 - g. Estimar tiempos requeridos y recursos necesarios
 - h. Seleccionar materiales y dispositivos óptimos
 - i. Elaborar informes y controlar el proceso de implementación
2. Competencia para concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería
 - a. Relevar necesidades y traducirlas a entes mensurables
 - b. Evaluar alternativas y seleccionarlas
 - c. Definir alcances de un proyecto
 - d. Seleccionar procesos
 - e. Dimensionar y programar requerimientos necesarios
 - f. Evaluar aspectos económicos-financieros y el impacto económico social sobre la empresa y su entorno, programar tiempos de ejecución
 - g. Ejecutar las etapas de un proyecto asignando recursos y responsables
 - h. Administrar en el tiempo los recursos humanos, físicos y económicos para cumplimiento de los planeado
 - i. Comunicar avances y el informe final de un proyecto
 - j. Operar, y evaluar la marcha de proyectos de ingeniería verificando el cumplimiento de objetivos y metas
 - k. Detectar desvíos en la calidad
 - l. Identificar la necesidad de introducir cambios en la programación
 - m. Tomar decisiones por alteraciones o fallas en proyectos de ingeniería
3. Competencia para utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería
 - a. Seleccionar las técnicas más adecuadas analizando la relación costo/beneficio de cada alternativa mediante criterios de evaluación de costos, tiempos, precisión, disponibilidad, seguridad
 - b. Aplicar estándares de calidad
 - c. Detectar y corregir desvíos en la utilización de técnicas y herramientas
4. Competencia para contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos
 - a. Pensar en forma sistémica y visualizar los elementos constitutivos y la dinámica de sus interacciones
 - b. Pensar en forma crítica y creativa
5. Competencia para desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo:
 - a. Desarrollar metodologías de trabajo acordes a los objetivos
 - b. Escuchar y comprender la existencia y validez de distintos puntos de vista
 - c. Expresarse con claridad y de socializar las ideas dentro de un equipo de trabajo
 - d. Analizar diferencias, proponer alternativas y negociar para alcanzar consensos
 - e. Delegar tareas y resolver conflictos y problemas de funcionamiento grupal
 - f. Asumir el rol de conducción de un equipo
6. Competencia para comunicarse con efectividad

- a. Adaptar estrategias de comunicación
- b. Identificar coincidencias y discrepancias y de producir síntesis y Acuerdos
7. Competencia para actuar éticamente
 - a. Comprender la responsabilidad y las connotaciones éticas de las decisiones
 - b. Considerar los requisitos de calidad
 - c. Anteponer los intereses de la sociedad a los personales, comerciales o profesionales
 - d. Considerar y estimar el impacto económico y social de proyectos, acciones y decisiones
8. Competencia para actuar con espíritu emprendedor
 - a. Detectar oportunidades, crear escenarios de posibilidades y delinear una visión de futuro
 - b. Autoevaluarse detectando fortalezas, debilidades y potencialidades
 - c. Plasmear la visión en un proyecto y un plan de negocios viable
 - d. Identificar, evaluar y asumir riesgos
 - e. Actuar proactivamente
 - f. Tomar decisiones con información parcial, en contextos de incertidumbre y ambigüedad
 - g. Contribuir a los objetivos de las redes en las que participa generando intercambios sinérgicos

3. Análisis de los contenidos.

El Ingeniero se desempeña en ambientes que exigen el dominio y aplicación de tecnologías. Tales aplicaciones requieren para el éxito el conocimiento no solo tecnológico sino el diseño y gestión de organizaciones de variada envergadura y complejidad. Para hacer competitivas y, por lo tanto, dirigidas al éxito, el Ingeniero deberá dominar y aplicar no solo los conocimientos tecnológicos sino las habilidades administrativas y organizativas que mejor resultados económicos y actitudinales logren para la empresa y para la sociedad que ella forma parte.

Organización Industrial contiene los conocimiento más actuales de las aplicaciones de la Ciencia de Administrar y Organizar una empresa y poner en funcionamiento un proyecto, enseñando los fundamento del proceso administrativo con las escuelas que le dieron origen y las aplicaciones que tienen referidas a la eficiencia organizacional y productiva, el conocimiento del comportamiento administrativo, las metodologías de planificación operativa y de procesos productivos y la planificación estratégica de mercado, la determinación de la estructura organizacional, el análisis sistémico en la dirección de empresas y las más avanzadas herramientas del análisis motivacional, del manejo del conflicto, la comunicación y la toma de decisiones y completando el ciclo administrativo general con el control aplicado a los resultados económicos y de materiales a través del control de inventarios.

Se completa la asignatura con la evaluación y gestión de costos y de la calidad, la mejora continúa, incluyendo las herramientas de la ISO 9000, y los conceptos de remuneración y evaluación de desempeño de los recursos humanos.

Los contenidos mínimos son: (Ordenanza CSU N° 1077)

- Organización de la Industria, sus orígenes y evolución. Precursores.
- La empresa como unidad productiva, productividad y estándares
- Análisis del trabajo, mercados, procesos, producto
- Sistemas de planificación, Inventarios.
- Costos. El Ingeniero frente a los costos
- Calidad. Control de calidad y Calidad Total
- Recursos humanos y relaciones laborales

Las unidades temáticas propuestas son:

Unidad 1: Organización Industrial. Orígenes. Precursores

1. La sociedad pre-industrial. La familia como unidad de producción y consumo. La revolución industrial. La nueva tecnología y los cambios económicos: Adam Smith y la división del trabajo. Las organizaciones y su relación con la sociedad. Los conceptos de productividad, eficacia y eficiencia. La sociedad post-industrial.
2. Precusores:
 - a. La corriente clásica
 - i. Administración Científica del Trabajo. El escenario social. Frederick Winslow Taylor. La eficiencia del trabajo humano. Los aportes y logros. Los seguidores de Taylor. Frank y Lilian Gilbreth. Los estudios de métodos, tiempos y movimientos. Henry Gantt: la organización de la fábrica. La distribución de los recursos. Sus aplicaciones.
 - ii. Administración General e Industrial. Henry Fayol. La eficiencia del trabajo gerencial. Las operaciones fundamentales de una empresa y la definición de las funciones administrativas. La función administrativa y su definición: planificación, organización, mando, coordinación y control. Los principios de Fayol. Su aplicabilidad. Seguidores y detractores de los aportes de Fayol.
 - b. Las corrientes humanistas.
 - i. Elton Mayo y sus colaboradores: La Escuela de las Relaciones Humanas. Las experiencias de Hawthorne. Conclusiones y aportes.
 - ii. La corriente psicológica o de la conducta. La motivación: su definición. La cadena necesidad-deseo-satisfacción. Las teorías motivacionales: Maslow y la jerarquía de las necesidades humanas, Herzberg y los factores higiénicos y los motivantes. La teoría X-Y de Douglas McGregor. Otras teorías de la motivación: la teoría del camino meta, teoría del reforzamiento positivo. McClelland y las necesidades de poder, afiliación y logro. El diagnóstico mediante el TAT (Test de Apercepción Temática) de Henry Alexander Murray. La necesidad de logro de las personas y el manejo del riesgo.
 - iii. La corriente sociológica. Kurt Lewin y los estudios sobre tipología grupal, liderazgo y participación. El liderazgo y su interpretación. Los aportes de Fiedler, Blanchard, Kets de Vries: el control de la situación.
 - c. La Escuela sistémica. Concepto de sistema y sus propiedades. Peter Drucker y los sistemas administrativos. La empresa como sistema socio-técnico: Chesterd Barnard y los sistemas sociales cooperativos, Rapoport y la cibernética
 - d. Max Weber y El Estructuralismo. La burocracia. Aportes y campo de aplicación. La jerarquía en las organizaciones. Organigramas. La organización formal: división funcional, territorial, por clientes, por procesos, por productos,, etc. Ventajas e inconvenientes. Estructuras organizacionales modernas. Áreas y departamentos. La teoría de la organización. Los aportes de Chesterd Barnard: la organización formal y la organización informal. Herbert Simon y el comportamiento administrativo: el análisis de las decisiones, la comunicación, el conflicto.
 - e. Otras escuelas administrativas: la Escuela de la Ciencia de la Administración, Henry Mintzberg y los papeles Gerenciales, Katz y las habilidades de los administradores. El Proceso Administrativo de Koontz. Sus aportes.

La eficacia, la eficiencia y la productividad en las distintas escuelas: análisis comparativo

Unidad 2: La planificación.

1. Ventajas de la planificación. Tipos de planificación: operativa, táctica y estratégica.
2. La planificación operativa: Gantt y PERT. El uso de los coeficientes de productividad y los estándares. Manejo de los desvíos. El estudio de tiempos y movimientos. Ergonomía. La selección de los procesos. Tipos de procesos: de conversión, de fabricación, de ensamble de prueba. Estructuras de flujo de procesos: talleres, por lotes, línea de ensamble, flujo continuo. Matriz de comparación y elección del tipo de proceso. Ejemplos.
3. Etapas de la planificación. El mercado: tipos y grado de competencia. Concepto de monopolio, oligopolio y monopolio de oferta y demanda. Cartelización de los mercados. El punto de equilibrio de la empresa: los ingresos y los costos fijos y variables. Determinación de volumen a producir para

distintos tipos de empresa y tipo de mercados donde desarrolla su actividad. La contribución marginal y su aplicación.

4. La planificación estratégica: definición del concepto. El modelo de planificación estratégica. Definiciones de misión, objetivos, metas y planes de acción. Diferencia entre la táctica y la estrategia. La evaluación interna y externa. Tipos de estrategias: intensivas, de diversificación, de integración y defensivas. Las estrategias genéricas de Michael Porter. El perfil competitivo de la empresa en el mercado. El análisis DOFA o TOWS. La matriz BCG y la influencia del crecimiento del mercado, la participación y el ciclo de vida. Casos de estudio. Concepto de estudio de mercado. El comportamiento del consumidor.

Unidad 3: La gestión directiva: la organización, la dirección y el control

1. El organigrama. Organización formal e informal. Estructura jerárquica y el concepto línea y staff. Estructura funcional y estructura de proyectos. Las organizaciones matriciales. Ventajas y desventajas de la descentralización. Especialización: ventajas y desventajas. Empowerment. Autoridad y poder. Definición. Análisis comparado para las distintas escuelas administrativas de la fuente y el uso del poder. Factores culturales.
2. La dirección. Los aportes de la escuela de la teoría de la administración. Conflicto y negociación. Tipos y orígenes de los conflictos. La comunicación. El modelo sistémico de la comunicación y su análisis. Su uso en la resolución de conflictos. Técnicas de negociación y su uso en las relaciones laborales. La toma de decisiones
3. Control. Concepto y necesidad de control. Tipos de control: preventivo, correctivo y concurrente. La información y el control. El establecimiento de estándares y ratios. La retroalimentación y las acciones correctivas. La asignación y el control de inventarios. Determinación del lote óptimo de compra. Influencia de los costos del inventario y los costos de compra. Stock mínimo: causas que afectan su determinación. El análisis ABC. Tipos de inventario. La valoración de los inventarios: los sistemas FIFO, NIFO, LIFO
4. Costos. Tipos de costos: según su origen. Costos directos e indirectos. Utilidad bruta y utilidad neta. Costos de producción, gastos de fabricación, costo de capital, costos industriales, gastos administrativos y financieros, costos de comercialización. Sus componentes. La influencia y composición de los costos de personal, depreciaciones, impuestos, seguros, intereses. Modelos de depreciación. Comportamiento económico de los costos. Reducción de costos: el uso del análisis ABC, la informática, el análisis basado en las actividades y la cadena de valor, la calidad y la mejora continua, los estándares, la planificación, el control sistémico y sistemático, las auditorías, el mantenimiento preventivo y el control de gestión. La Calidad: su definición. Ventajas y aplicaciones de los sistemas de calidad. El aseguramiento de la calidad y la calidad total. Control de la calidad: análisis estadístico, análisis causa-efecto o de espina de pescado, diagrama de Pareto. Los círculos de la calidad. Las normas ISO 9000 e ISO 14000. El Manual de la Calidad: sus partes. Procedimientos y auditorías. La mejora continua (Kaizen): acciones correctivas y preventivas. La planificación Just in time y la reducción de los costos de inventarios y de desperdicios.

Unidad 4: Administración de Recursos Humanos.

- a. Estructura y funciones del Departamento de RRHH. La planificación, la función empleo y los procesos aditivos y sustractivos de personal.
- b. La remuneración: tipos de remuneración y sistemas. La evaluación de desempeño

5. Programa

La planificación propuesta es:

	Clases teóricas	Horas por Clase	Total de teoría	Clases prácticas	Horas por Clase	Total de prácticas
La sociedad pre-industrial y la post-industrial - La escuela clásica	3	2	6	1	2	2
Las corrientes humanistas	2	2	4	0,5	2	1
Escuela sistémica, Estructuralismo,	2	2	4	0,5	2	1

Teoría de la Organización						
Planificación Operativa	1	2	2	0,5	2	1
Mercados perfectos e imperfectos. La planificación de la producción. Punto de equilibrio. La decisión de producción en distintos tipos de mercado	2	2	4	1	2	2
Planificación Estratégica	3	2	6	1	2	2
Primer Parcial y Recuperatorio	0,5	2	1	0,5	2	1
La Organización	1	2	2	0,5	2	1
La Dirección	2	2	4	1	2	2
Control	1	2	2	0,5	2	1
Costos	1	2	2	1	2	2
Calidad	1	2	2	0,5	2	1
Administración de RRHH	2	2	4	1	2	2
Segundo Parcial y Recuperatorio	0,5	2	1	0,5	2	1
		Totales Generales	44			20

6. Metodología a emplear en el cursado.

Las actividades que se desarrollan durante el cursado son:

- Clases teóricas orales, con uso de pizarrón con el apoyo en algunos casos de transparencias, con inducción en forma continua a las preguntas y comentarios por parte de los alumnos
- Trabajos prácticos en forma de ejercicios y de análisis de casos
- Exposición oral de temas específicos en forma grupal o grupal

7. Evaluación del cursado y aprobado:

Las evaluaciones serán orales o escritas y tendrán tanto desarrollo de contenidos teóricos y problemas prácticos. Las evaluaciones parciales durante el cursado tendrán su correspondiente recuperatorio. Además se deberá entregar durante el cursado un trabajo monográfico sobre un tema de la asignatura que podrá ser personal o grupal y que tendrá una calificación. Si la calificación del trabajo monográfico fuera inferior a la de aprobación (seis puntos) el alumno o grupo deberá corregirla y/o defenderla personalmente (a criterio del profesor) con éxito para que se considere aprobada.

Las fechas de los exámenes parciales y su correspondiente recuperatorio y de entrega del trabajo monográfico se darán a comienzo del cursado.

La evaluación final podrá ser oral o escrita con contenidos teóricos y resolución de problemas prácticos.

Se tomarán dos exámenes parciales que tendrán una parte práctica y otra teórica. Para acceder a la aprobación directa se deberá obtener en cada parte (teórica y práctica) de cada parcial y en el trabajo monográfico una calificación igual o superior a 6 (seis). Si el promedio en la calificación de cada parte (teórica o práctica) del cada examen parcial fuera igual o superior a seis (aunque en alguna de estas partes su calificación fuera inferior a 6) y se aprueba el trabajo monográfico se obtendrá el cursado de la asignatura. Si el promedio en inferior a 6 (seis) deberán rendir un examen recuperatorio.

Quienes hayan aprobado el cursado deberán rendir un examen final que tendrá tanto contenido teórico como práctico.

8. Análisis sobre la articulación horizontal y vertical, teniendo en cuenta el área, el régimen de correlatividades y el alcance del título establecidos en el diseño curricular.

Para el cursado de la materia se requiere tener cursada Legislación y para aprobar tener aprobada Legislación.

Entiendo que es necesario contar para el cursado tener por lo menos cursada la asignatura Economía, pero no está dispuesto así en el plan de correlatividades.

La relación de la asignatura con la carrera es muy estrecha ya que dentro de las incumbencias tiene las siguientes:

Estudio, factibilidad, proyecto, planificación, dirección, construcción, instalación, puesta en marcha, operación, ensayos, mediciones, mantenimiento, reparación, modificación, transformación e inspección de:

- Sistemas o partes de sistemas de generación, transmisión, distribución, conversión, control, automatización, recepción, procesamiento y utilización de señales de naturaleza electromagnética, en todas las frecuencias y potencias.
- Instalaciones que utilicen energía eléctrica como accesorio de lo detallado en el punto anterior.
- Laboratorios de todo tipo, relacionados con los incisos anteriores, excepto obras civiles e industriales.
- Sistemas de control

