



## **INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO SAN PEDRO NOLASCO**

---

J. Federico Moreno 1751. Cdad. Mendoza. Tel. 4-251035. Fax. 4-231397 E-mail: [ispeduc@speedy.com.ar](mailto:ispeduc@speedy.com.ar) / [ispn@lanet.com.ar](mailto:ispn@lanet.com.ar)

**Espacio curricular: Tecnología Productiva II**

**Formato: Taller**

**Carrera: Profesorado en Tecnología**

**Curso: 4º Año**

**Profesor: Ricardo Ibazeta**

**Nº de horas: Totales: 98**

**Semanales: 7**

**Ciclo lectivo: 2007**

### **Fundamentación:**

- El hombre ha modificado la naturaleza para satisfacer sus necesidades. En dicha modificación creó tempranamente mediaciones técnicas que le permitieron una mayor productividad, la que ha experimentado un nuevo salto cualitativo desde que se viene implementado la llamada “revolución científico – tecnológica”.
- Una consideración abstracta de la tecnología, en su racionalidad intrínseca como proceso productivo mismo, puede ser irreal, si no considera el todo concreto histórico dentro del cual se encuentra donde cobra sentido.

### **Objetivos generales:**

- Adquirir competencias teóricas y prácticas que favorezcan la relación entre el saber y el hacer.
- Adquirir competencias pedagógicas – didácticas que garanticen la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de Tecnología Productiva.
- Analizar diferentes aspectos auxiliares de procesos productivos.
- .Analizar diferentes aspectos de control de procesos productivos.
- Identificar funciones de apoyo a la manufactura.
- Planificar, diseñar y ejecutar proyectos productivos considerando la gestión de calidad total.



# INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO SAN PEDRO NOLASCO

---

J. Federico Moreno 1751. Cdad. Mendoza. Tel. 4-251035. Fax. 4-231397 E-mail: [ispeduc@speedy.com.ar](mailto:ispeduc@speedy.com.ar) / [ispn@lanet.com.ar](mailto:ispn@lanet.com.ar)

---

## Contenidos

### ✓ Conceptuales:

#### BLOQUE 1

##### UNIDAD 1

- Diseño de procesos. Decisiones de hacer vs. comprar. Diseño tradicional, hojas de ruta. Diseño asistido por computadora: sistemas de recuperación y sistemas generadores.
- Solución de problemas y mejoramiento continuo: diseño para capacidad de manufactura, manufactura y ensamble, cambios en la organización, principios y pautas de diseño. Ingeniería concurrente.
- Elaboración rápida de prototipos. Diferentes técnicas, su contribución al diseño de procesos.

##### UNIDAD 2

- Planeación y control de la producción.
- Planeación de agregados y programa maestro de producción.
- Planeación de requerimientos de materiales y de la capacidad.
- Importancia estratégica de la cadena de suministros.
- Estrategias de la cadena de suministros: integración, redes empresas virtuales.

##### UNIDAD 3

- Almacenamiento y movimientos de insumos y productos.
- Gestión de inventarios. Análisis ABC. Recuento cíclico.
- Modelos de inventarios.: básico de la cantidad de pedido económico. Minimización de costos
- Sistemas Just in time: filosofía, Proveedores, distribución e inventario.
- Programación: de niveles, Kanban
- Residuos: Tratamientos, reciclado de materiales, residuos tóxicos.

##### UNIDAD 4

- Metrología: definiciones, principios de medición. Estándares y sistemas de medición. Errores de medición. Principios de inspección. Prueba contra inspección. Inspección manual y automatizada. Inspección por contacto y sin contacto.
- Instrumentos de medición y calibradores: bloques calibradores de precisión. Instrumentos de medición para mediciones lineales. Instrumentos comparativos. Calibradores fijos. Medidores de ángulos.
- Mediciones de superficies. Medición de rugosidad superficial. Evaluación de la integridad de la superficie.
- Empleo de equipos de medición automática: máquinas de medición de coordenadas, mediciones con láser.

#### BLOQUE 2

##### UNIDAD 5

Higiene y seguridad: generalidades.



## INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO SAN PEDRO NOLASCO

---

J. Federico Moreno 1751. Cdad. Mendoza. Tel. 4-251035. Fax. 4-231397 E-mail: [ispeduc@speedy.com.ar](mailto:ispeduc@speedy.com.ar) / [ispn@lanet.com.ar](mailto:ispn@lanet.com.ar)

Antecedentes históricos de higiene y seguridad. Salud y ergonomía.

Higiene laboral: conceptos. Objetivos, condiciones ambientales de trabajo y confort ambiental. Enfermedades derivadas del trabajo. Factores lesivos que alteran la salud (químicos, físicos, tensionales, estrés laboral. Desocupación y salud.

Seguridad laboral: conceptos y objetivos. Áreas de cobertura. Accidentes de trabajo: conceptos, causas, tipos de accidentes, condiciones inseguras, actos inseguros: Muerte. Riesgos del trabajo. Régimen legal. Cultura de seguridad. Prevención de riesgos. Prevención de siniestros. Políticas de concientización. Salud de los empleados. Medicina laboral.

### UNIDAD 6

Higiene y seguridad: aplicaciones en la industria.

Ley 19587 y LRT: antecedentes y contenidos. Servicios de seguridad e Higiene.

Características constructiva de los establecimientos industriales: provisión de agua potable. Desagües industriales.

Carga térmica, contaminación ambiental, polvos. Radiaciones. Ventilación. Iluminación y color.

Contaminación acústica: ruidos vibraciones. Riesgos en instalaciones eléctricas. Máquinas y herramientas.

Riesgos especiales: protección contra incendios. Equipos y elementos de protección personal.

### UNIDAD 7

Gestión de calidad: generalidades.

Calidad: concepto, orígenes, ventajas, las cinco "S". Herramientas duras y blandas para la solución de problemas. Círculos de control de calidad. Rol y beneficios. Ventajas para la empresa y para el cliente. Gestión de calidad y globalización.

Mejora continua: los principios de Deming, Justo a tiempo en la calidad (JIT). La gestión de calidad.

Benchmarking.

Certificación "ISO": Normas ISO 9000/2000, normas ISO 14000. Generalidades.

### UNIDAD 8

Control de calidad de insumos y productos: normas IRAM. Ensayos mecánicos. Ensayos no destructivos, usos frecuentes, ultrasonido, tintas penetrantes, rayos X. Aplicaciones.

Control de calidad de procesos: mejoramiento continuo, métodos, motivación, delegación de poder, premios y recompensa. Modelos de organizaciones. Normas ISO.

### ✓ **Procedimentales:**

- Análisis de distintos departamentos de apoyo a la manufactura en forma sencilla y lógica.
- Comprensión correcta de los principios que rigen las diferentes funciones auxiliares de la producción.
- Reconocimiento de la importancia de los procedimientos vinculados a la aplicación de normas de gestión de calidad, normas de higiene y seguridad en la producción.
- Diseño de sistemas de apoyatura a la manufactura de procesos productivos concretos.
- Manejo y correcta utilización de instrumentos de medición, para extraer información desde los insumos y productos terminados.



## INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO SAN PEDRO NOLASCO

---

J. Federico Moreno 1751. Cdad. Mendoza. Tel. 4-251035. Fax. 4-231397 E-mail: [ispeduc@speedy.com.ar](mailto:ispeduc@speedy.com.ar) / [ispn@lanet.com.ar](mailto:ispn@lanet.com.ar)

### ✓ **Actitudinales:**

- Desarrollo del pensamiento crítico, creativo, responsable en el análisis de productos y consumidor competente.
- Valoración de las técnicas y sistemas de apoyo a la manufactura que sirven de base para el óptimo funcionamiento de sus procesos.
- Demostración de esfuerzo y perseverancia frente a situaciones determinadas en tecnología.
- Apertura para aceptar, acordar y respetar distintas opiniones.
- Responsabilidad por la tarea emprendida frente a pares y alumnos.

### **Estrategias metodológicas**

La metodología básica con la que se desarrollan los contenidos son las relacionadas con los procedimientos generales propuestos para el área: proyecto tecnológico, análisis de productos, enfoque sistémico y resolución de situaciones problemáticas. Además hay una selección de estrategias generales acorde con el modelo pedagógico propuesto por la Provincia y a la especialidad de el área que se plasma, entre otros aspectos en: una propuesta activa, en donde el alumno es protagonista de su propio aprendizaje y el docente cumple el rol de mediador entre los contenidos y los alumnos. La actividad extraclase se orientará a la investigación y producción de ensayos sobre problemáticas del medio y de la producción.

### **Evaluación**

Se acuerda con los alumnos el siguiente cuadro de evaluación:

- Evaluación diagnóstica (Inicial): se realiza con la finalidad de indagar ideas previas e introducirse en los conceptos fundamentales.
- Evaluación formativa – procesual (Continua): se evaluarán trabajos prácticos, asistencia y participación en clase. Se tomará en consideración como mínimo la asistencia al 80 % de las clases
- Evaluación sumativa (Final): Proyecto grupal dirigido, de carácter integrador de contenidos. El proyecto se deberá presentar por escrito y defendido en una exposición oral.

### **Bibliografía**

- Dirección de la Producción: decisiones tácticas. Jay Heizer – Barry Render. Prentice Hall. Año 2001
- Dirección de la producción: decisiones estratégicas. Jay Heizer – Barry Render. Prentice Hall. Año 2001
- Fundamentos de Manufactura Moderna: Materiales, proceso y sistemas. 1° Edición. Editorial Prentice Hall Año 2001
- Administración de Recursos Humanos (Gestión de Higiene y Seguridad). Adalberto Chiavenato. 5° Edición. Mac Graw Hill. Año 1999
- Administración de Recursos Humanos. Maristani. Editorial Pearson. Año 2000