

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

**CREA LA CARRERA DE TÉCNICO SUPERIOR EN
GESTIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ
EN EL ÁMBITO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

Buenos Aires, 17 de marzo de 2011

VISTO la Resolución N° 48/11 del Consejo Directivo de la Facultad Regional General Pacheco mediante la cual solicita la creación de la carrera de Técnico Superior en Gestión de la Industria Automotriz, y

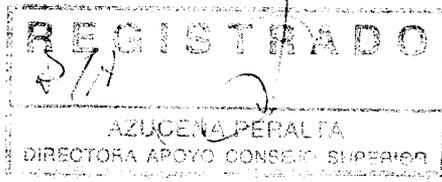
CONSIDERANDO:

Que oportunamente el Consejo Superior aprobó la existencia de carreras cortas en la Universidad que responden a necesidades del medio y además dispuso las pautas curriculares para su desarrollo.

Que entre los fines de las carreras cortas está el de formar cuadros profesionales intermedios, idóneos para responder a las demandas locales.

Que la industria automotriz demanda personas que asuman responsabilidades en la realización, interpretación y supervisión de ensayos y análisis de materias primas, insumos, materiales de proceso, productos, emisiones y medio ambiente, así como en la implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad y de las adecuadas condiciones de trabajo.

Que la Facultad Regional General Pacheco ha detectado esta necesidad y propone la creación de una Tecnicatura Superior para satisfacer la evolución de las



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

empresas del área y el desarrollo profesional de los estudiantes, entendiendo que la educación es una herramienta de progreso, crecimiento y equidad.

Que además de las zonas de influencia de la Facultad Regional General Pacheco, el campo disciplinar de la carrera es adecuado a otras regiones de nuestro país.

Que la Secretaría Académica y la Secretaría de Planeamiento analizaron la presentación efectuada y la misma se ajusta a las pautas curriculares para el desarrollo de las carreras cortas en la Universidad Tecnológica Nacional y que el contenido y la estructura académica de la carrera revisten un perfil fiel a la formación técnica y tecnológica que se desarrolla en la misma.

Que las Comisiones de Enseñanza y Planeamiento aconsejan su aprobación para todo el ámbito de la Universidad.

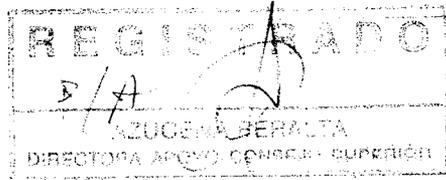
Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

ARTÍCULO 1º.- Crear la Tecnicatura Superior en Gestión de la Industria Automotriz en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional.



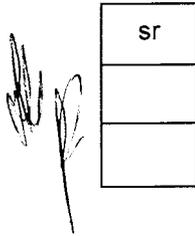
"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

ARTÍCULO 2º.- Aprobar la currícula de la citada carrera que se agrega como Anexo I y que es parte integrante de la presente Ordenanza.

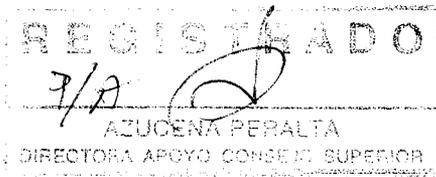
ARTÍCULO 3º.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

ORDENANZA N° 1306



Ing. HÉCTOR CARLOS BROTTTO
RECTOR

A.U.S. RICARDO F. O. SALLER
Secretario del Consejo Superior



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

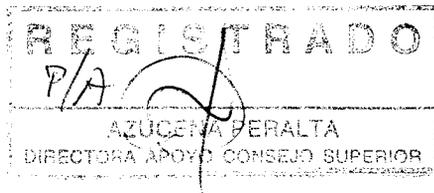
ANEXO I

ORDENANZA N° 1306

**APRUEBA EL DISEÑO CURRICULAR PARA LA CARRERA DE
TECNICO SUPERIOR EN GESTIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ
EN EL ÁMBITO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

ÍNDICE

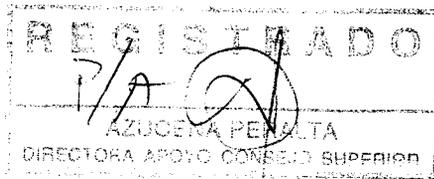
1.- FUNDAMENTACIÓN	Pág. 6
2.- OBJETIVOS	Pág. 8
2.1- Objetivos Generales	Pág. 8
2.2- Objetivos Especificos	Pág. 8
3.- PERFIL DEL EGRESADO	Pág. 9
3.1.- Área Ocupacional	Pág. 10
3.2.- Ámbitos de Desempeño	Pág. 11
3.3.- Desarrollo del Perfil del Egresado	Pág. 12
3.4.- Alcances del Título	Pág. 13



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

4.- ORGANIZACIÓN DE LA CARRERA	Pág. 13
4.1.- Duración	Pág. 13
4.2.- Título	Pág. 13
4.3.- Requisitos de Ingreso	Pág. 14
5.- METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA	Pág. 14
5.1.- Concepción del Aprendizaje	Pág. 15
5.2.-Evaluación	Pág. 16
5.3.- Reglamento de Estudios	Pág. 17
6.- ORGANIZACIÓN ACADÉMICA DEL CURRÍCULO	Pág. 17
6.1.- Estructura por Áreas de Conocimientos	Pág. 17
6.2.-Práctica Profesional Supervisada	Pág. 22
6.3.- Plan de Estudios	Pág. 23
6.4.- Régimen de Correlatividades	Pág. 24
6.5.- Programas Sintéticos	Pág. 25



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

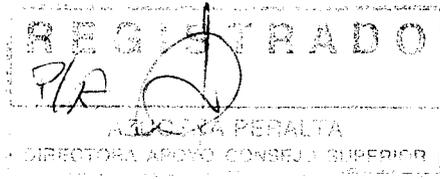
Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

1. FUNDAMENTACIÓN

Las nuevas funciones que se le asignan a la Universidad surgen de contemplar las actuales teorías del conocimiento y su relación e impacto sobre la actividad socio-productiva. Esta perspectiva amplía la tradicional visión conservadora de esta institución según la cual era considerada como exclusiva productora de conocimiento, porque la integra con el mundo empresarial, tal como lo postula la economía de la innovación. Ello le exige la atención de las demandas explícitas e inmediatas de la sociedad que se expresan como requerimientos para su desarrollo a través de una oferta educativa flexible que propenda al aprendizaje continuo motivado por la incesante evolución tecnológica y las cambiantes necesidades del desarrollo económico social.

De acuerdo con este planteo, surgen entonces en nuestro país dos imperativos para la universidad. En primer lugar, la formación de profesionales capacitados a través de la articulación de los sistemas educativo y productivo. Responder al mismo solo es posible a través del desarrollo de la cooperación entre ambos en el corto y mediano plazo fundado en principios de igualdad y beneficio recíproco fortaleciendo la relación de la universidad y el mundo del trabajo recuperando la cultura del esfuerzo. Sus beneficios están debidamente probados. En segundo lugar, responder a las necesidades del mercado laboral formando recursos humanos a nivel superior con capacitación para realizar tareas que no son abordadas por el graduado universitario como es el caso de las tecnicaturas.

Lo antes mencionado, permite satisfacer paralelamente a la demanda social que exige cubrir la brecha entre el nivel secundario y los estudios universitarios con los requerimientos y condicionamientos que le son propios, a través de trayectos formativos de rápida salida laboral. Una prueba de ello es el notable crecimiento de la demanda y oferta de los mismos verificada fácilmente a través de las estadísticas respectivas.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Sustentada en este marco general la carrera de Técnico Superior en Gestión de la Industria Automotriz de la Universidad Tecnológica Nacional avanza sustancialmente sobre el concepto tradicional del Técnico Superior.

Son sus principios básicos:

- La configuración de nuevos espacios transdisciplinarios en los que desaparece la diferenciación entre ingeniería de productos e ingeniería de procesos para integrarse en una síntesis denominada ingeniería concurrente. La Ingeniería en Industria Automotriz es un ejemplo de ello y en su gestión además de ingenieros requerirá de Técnicos Superiores.
- La visión del Técnico Superior como colaborador de quien realice la gestión eficiente de recursos y procesos, interlocutor válido en equipos de trabajo de las áreas de producción, administración y comercialización.
- El reconocimiento del aporte fundamental que ha realizado la industria automotriz para el desarrollo económico y social del país.
- La necesidad de la consolidación de una industria automotriz estable y fuerte que contemple a toda su cadena de valor y cuyo crecimiento esté orientado a la concreción de niveles competitivos a escala mundial.
- La importancia de acompañar el rápido crecimiento económico verificado y la consecuente demanda de automóviles dando respuesta a ello con una creciente participación de vehículos de producción nacional.
- La vasta tradición en programas educativos cooperativos generando espacios de formación técnico profesional e investigación científico-tecnológica en los que se articulen el sistema educativo universitario y el ámbito productivo.
- El reconocimiento de la responsabilidad social y el respeto por el medio ambiente que debe caracterizar todo desempeño profesional.

Esta formación es posible a través de un diseño curricular que permita desarrollar un Técnico Superior con un perfil capaz de cubrir los cuadros intermedios necesarios en la gestión de la industria automotriz actual, para lo cual las asignaturas que lo componen



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

deben pertenecer a las ciencias básicas, tecnológicas y de gestión, de forma que garanticen la rápida inserción en el mercado del trabajo, siguiendo la característica de los diseños vigentes en la Universidad Tecnológica Nacional.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos generales

Ofrecer a la industria automotriz personas formadas para el desarrollo, gestión, supervisión y control de procesos específicos relacionados con la producción de vehículos.

- Formar Técnicos Superiores que se inserten como mandos medios en la estructura de la industria automotriz.
- Ampliar la oferta formativa universitaria respondiendo a demandas del medio productivo y de la sociedad.
- Estimular la relación Educación -Trabajo a través de propuestas curriculares y relaciones institucionales concretas.

2.2. Objetivos específicos

- Formar a personas en ciencias básicas, aplicadas, en gestión e innovación tecnológica y en formación técnica específica de los procesos utilizados en la industria automotriz.
- Lograr una formación de técnicos superiores con las herramientas que les permitan una actualización y capacitación continua.
- Formar Técnicos Superiores en Gestión de la Industria Automotriz con suficiencia ética.
- Diseñar y gestionar un curriculum que desarrolle las capacidades de:
- Controlar y optimizar procesos, productos, métodos de análisis y mantenimiento de plantas automotrices.
- Controlar y optimizar fuentes proveedoras de productos y servicios.
- Interpretar y supervisar ensayos de materiales, componentes y vehículos terminados.
- Realizar evaluación de resultados de ensayos.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- Aplicar las distintas técnicas de control de la producción utilizadas en la industria automotriz.
- Seleccionar y abastecer insumos, productos e instrumental específicos.
- Administrar equipos de personas que actúan en los distintos ámbitos de la producción de industria automotriz.
- Generar y/o participar en emprendimientos y proyectos relacionados con la industria automotriz.

3. PERFIL DEL EGRESADO

La formación pretende que los futuros técnicos adquieran capacidades básicas, generales y específicas del campo disciplinar.

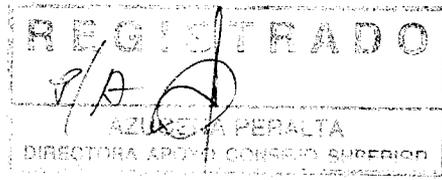
Este perfil forma parte de la extensa familia del sector industrial. En general encontramos que los perfiles del sector industrial se caracterizan por las funciones de proyecto, supervisión, montaje, instalación y mantenimiento.

En las industrias automotrices las funciones del Técnico Superior en Gestión de la Industria Automotriz son una especificación de las mencionadas.

La función de proyecto hace referencia a la acción y efecto de proyectar. En ella, el técnico, conjuga los aspectos creativos con los tecnológicos, estándares y específicos, en la concepción final de un producto que se desea desarrollar para una aplicación práctica que permita solucionar un problema de su entorno.

La función de supervisión que lleva adelante el técnico superior hace referencia a la acción y efecto de administrar, coordinar y planificar los recursos humanos, materiales y económicos necesarios en orden cronológico y secuencial desde la concepción del proyecto hasta su finalización, a través del conocimiento de las distintas áreas de la organización teniendo en cuenta las variables macro y microeconómicas así como los marcos jurídicos laborales relacionándolos con las tecnologías disponibles.

Las actividades propias de cada función y su estandarización de acuerdo con el nivel de calificación del técnico se explicitan más adelante en el "desarrollo del perfil del egresado". Estas actividades se reagrupan en áreas y subáreas de competencia.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

El trabajo coordinado, en equipo y de interrelación con otros sectores ocupa un lugar clave en las actividades de proyecto y control de los procesos. El grado de participación en aspectos estratégicos está en función del nivel de complejidad de la tecnología incorporada a los equipos y sistemas y del tamaño y las formas de organización de las empresas.

3.1. Área ocupacional

El Técnico Superior en Gestión de la Industria Automotriz tiene la posibilidad de emplearse tanto en las terminales de las industrias automotrices como en sus empresas proveedoras. Podrá desempeñarse en empresas con tecnología de punta, intermedia o elemental.

Podrá desenvolverse tanto en empresas industriales, en empresas contratistas que brindan servicios en el área automotriz o en emprendimientos generados por el técnico o por pequeños equipos de profesionales.

Su formación polivalente le permite una gran movilidad interna para el control y supervisión en distintos sectores; lo prepara para trabajar interdisciplinariamente y en equipo para adaptarse y aprender nuevos roles y continuar su formación a lo largo de toda su vida profesional.

Los roles del Técnico Superior podrán ser, en distintas etapas de su carrera, desde fuertemente específicos, hasta marcadamente globales y gestionales; variando con el tamaño, contenido tecnológico y tipo de proceso y producto de la empresa en la que se desempeñe. En empresas de mayor tamaño, participa desde sus tareas específicas dentro del "equipo de producción" (trabajo en grupos, en células, etc.), incrementándose la participación en aspectos más estratégicos del negocio y en la toma de decisiones a medida que el tamaño de la empresa disminuye.

La industria automotriz demanda personas que asuman responsabilidades en la realización, interpretación y supervisión de ensayos y análisis de materias primas, insumos, materiales de proceso, productos, emisiones y medio ambiente, así como en la implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad y de las adecuadas condiciones de trabajo.

Estos técnicos superiores podrán también actuar en departamentos de abastecimiento, cumpliendo un importante rol tanto en la selección y compra como en el



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

asesoramiento técnico de materias primas, productos, equipamiento e instrumental de laboratorio para ensayos y para la producción y control.

En todos los casos deberá desarrollar una meta-interpretación del desarrollo de los distintos procesos industriales utilizados en la industria automotriz como herramienta para la toma de decisiones sobre la resolución de problemas y la utilización de los recursos en general.

El perfil del egresado hace que los ámbitos de desempeño se expresen hacia una orientación específica. Sin embargo, en la mayor parte de la formación existe una base científico-tecnológica común a la hora de desempeñarse en la supervisión de cualquier proceso industrial similar a los utilizados en la industria automotriz.

3.2. Ámbitos de desempeño

El Técnico Superior en Gestión de la Industria Automotriz está en condiciones de desempeñarse en los ámbitos de producción: plantas, laboratorios, depósitos de materiales, expedición, control y gestión, actuando en relación de dependencia.

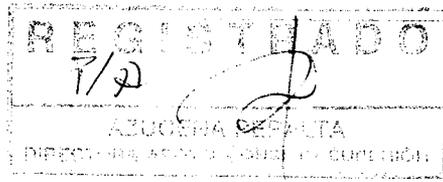
Su formación le permite actuar interdisciplinariamente con expertos en otras áreas eventualmente involucrados en su actividad (equipamiento e instalaciones electromecánicas, construcciones civiles, mecánica, electricidad, electrónica, informática, etc.)

Como Técnico Superior es capaz de interpretar las definiciones estratégicas surgidas de los estamentos técnicos y jerárquicos correspondientes, gestionar sus actividades específicas, realizar y controlar la totalidad de las actividades requeridas hasta su efectiva concreción teniendo en cuenta los criterios de seguridad, impacto ambiental, relaciones humanas, calidad, productividad y costos.

Está capacitado para responsabilizarse de la realización e interpretación de análisis y ensayos físicos y fisicoquímicos de materias primas, insumos, materiales en proceso, productos y emisiones en empresas del área automotriz.

Asimismo, estará capacitado para participar en la formulación de productos.

Puede desempeñarse participando en la selección y abastecimiento de materiales con características fisicoquímicas, instrumental de análisis y equipamiento para operaciones y procesos.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

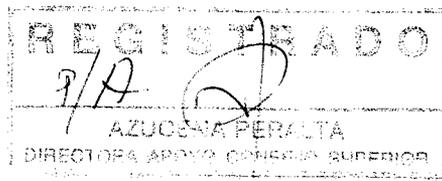
El Técnico Superior en Gestión de la Industria Automotriz es competente en la gestión de sus actividades específicas y la de sus subordinados, como así también podrá actuar en la generación, concreción y gestión de emprendimientos, en forma individual o grupal.

Para desempeñarse en estas áreas y actividades el Técnico Superior desarrolla un "saber hacer" complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional.

3.3. Desarrollo del Perfil del Egresado

Las actividades propias de cada función, y su estandarización de acuerdo con el nivel de calificación del Técnico Superior, pertenecen al desarrollo del perfil del egresado. Estas actividades se reagrupan en áreas de competencia:

- Adquirir los conocimientos y competencias básicas para formar parte del equipo responsable de la gestión en la industria automotriz.
- Operar con tecnología existente adaptándola a las necesidades locales.
- Aplicar los conocimientos en el diagnóstico, reparación y mantenimiento de los diversos sistemas inherentes a la industria automotriz.
- Incorporar el concepto de conservación del ambiente y el de empresa como factor productivo con capacidad de adquirir nuevas tecnologías a su quehacer diario.
- Participar en la confección de estudios de factibilidad de los proyectos.
- Supervisar el cumplimiento de los programas de producción, mejora continua y manejo de personal.
- Adquirir una formación integral en el manejo de materias técnicas, humanísticas y prácticas que lo ubican en un medio donde la sociedad demanda cada vez más al profesional de la industria automotriz.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

3.4. Alcances del Título

- Participar en la gestión, control y mantenimiento de los procesos de transformación de materias primas para la producción de artículos y productos diferenciados con tecnología de punta, intermedia o elemental en las áreas de la industria automotriz.
- Colaborar en el diseño de procesos de transformación de materias primas y producción de artículos y productos diferenciados en el área.
- Colaborar en el diseño e implementación de procesos de evaluación y costos, tiempos y efectividad relativos de los trámites para medir la productividad
- Colaborar en el diseño e implementación de metodologías de control de calidad en dependencias de la organización que sirvan como insumo para confirmar o corregir flujos de trabajo.
- Participar en la elaboración de documentación vinculada a la implementación y control de las normativas vigentes.
- Participar en la planificación, supervisión y ejecución de procesos subalternos de transformación de materias primas en el área automotriz.
- Procesar datos y generar información clasificada.
- Coordinar equipos de trabajo vinculados a procesos de transformación de materias primas de la industria automotriz.

4. ORGANIZACIÓN DE LA CARRERA

4.1- Duración

La duración de la carrera es de TRES (3) años. La carga horaria total de la carrera, considerando un año lectivo de 32 semanas, dividido en dos cuatrimestres de 16 semanas cada uno y 100 hs. de Práctica Supervisada, resulta de mil setecientas (1700) horas reloj.

4.2- Título

Técnico Superior en Gestión de la Industria Automotriz.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

4.3- Requisitos de Ingreso

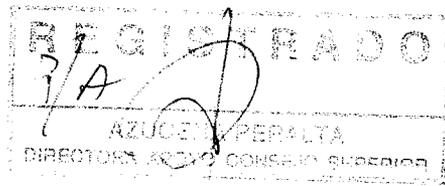
Para ingresar a la carrera el aspirante deberá poseer título y/o certificación oficial de haber concluido el nivel medio expedido por institución reconocida por las autoridades educativas jurisdiccionales, o atenerse a las excepciones que marcan la legislación y normativa vigentes. Podrán desarrollarse antes del ingreso actividades de orientación vocacional, cursos de nivelación del conocimiento, cursos de Formación Técnico Profesional que acrediten competencias o equivalencias a asignaturas de la carrera u otra actividad que coadyuve al desarrollo del nivel académico universitario de la carrera.

5.- METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA

La característica más significativa de la metodología de la enseñanza será la integración de los conocimientos que forman parte de los distintos campos formativos y actividades curriculares:

- La integración de las ciencias básicas a las disciplinas de gestión y técnico-profesionales con el objeto de fundamentar teóricamente el aprendizaje para su posterior aplicación en el contexto laboral.
- La integración de las disciplinas de gestión e innovación y las técnico-profesionales entre sí con el propósito de generar una interpretación y práctica holística de y en los procesos industriales involucrados.
- Teniendo en cuenta el tiempo de estudio -tres años- se hace imprescindible desarrollar una metodología que destine la mayor parte del tiempo (60 al 70 %) a la práctica y el resto a la teoría que la justifique incluyendo estudio de casos, resolución de situaciones problemáticas, etc.

De esta manera, dicha metodología deberá basarse en la experimentación y el trabajo. Para ello se propone la implementación de estrategias de taller, laboratorio, prácticas y aplicación de modelos en el ámbito laboral. En tal sentido, se recomienda el establecimiento de convenios para materializar las mismas. También podrá ser tomado en cuenta el desempeño laboral de los alumnos en actividades hacia las que se orienta la carrera.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Los talleres de idiomas se desarrollan tres niveles distribuidos en 3 cuatrimestres. Se implementará un sistema de administración del aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés) mediante el uso de una plataforma virtual

Esta plataforma tiene un carácter integrador que facilita el trabajo colaborativo académico ya que provee un marco formal de trabajo que potencia y promueve la comunicación, el intercambio de documentos y el acceso a la información en forma segura y rápida y esto facilita el logro de objetivos comunes.

Los alumnos accederán a los contenidos de forma integrada a través de videos, instrucciones, ejercitación y práctica en gramática, expresión oral, comprensión oral, vocabulario, pronunciación, lectura y escritura.

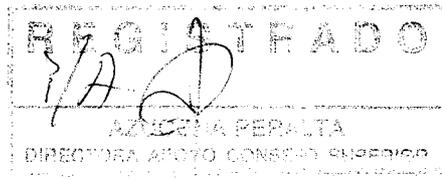
5.1- Concepción del Aprendizaje

Dado que el aprendizaje estará centrado en el alumno, se irá construyendo el conocimiento a partir de las necesidades y capacidades del sujeto y las influencias del medio. La construcción del aprendizaje se realizará en diferentes niveles a los cuales se llegará por aproximaciones sucesivas de complejidad creciente.

Las capacidades se definen como el conjunto de saberes articulados (acceso y uso del conocimiento y la información, dominio de procedimientos y aplicación de criterios de responsabilidad social) que se ponen en juego interrelacionadamente en las situaciones problemáticas que enfrentan las personas en su accionar cotidiano en los distintos contextos en los que interactúa.

Constituyen puntos de llegada complejos, que suponen a la vez:

- Comprender una situación, explicarla y vincularla con situaciones similares (proceso cognitivo).
- Dar cuenta del modo en que se la ha comprendido (proceso metacognitivo).
- Actuar eficientemente integrando saberes de distinto tipo y justificando a partir de ellos el modo de operar (integración entre la teoría y la práctica).



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- Considerar responsablemente aspectos éticos y consecuencias en relación a la realidad con que se opera (actitudes).
- Ajustar y/o modificar la acción/operación en función de los resultados obtenidos (evaluación).
- Anticipar situaciones diversas que pueden ser resueltas por operaciones semejantes mediante un proceso de ajuste (transferencia).

Algunas características resultan centrales para definir las capacidades:

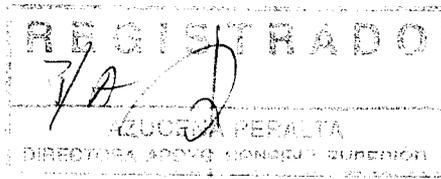
- Transferibilidad: se refiere a la posibilidad de seleccionar y articular estrategias diversas para resolver problemas en una importante variedad de contextos. Supone el desarrollo de estrategias cognitivas para ser reconfiguradas en nuevos contextos de actuación.
- Carácter evolutivo: se refiere a la complejización y diversificación del núcleo central de capacidades a partir de la experiencia, de la incorporación de nuevos conocimientos, habilidades y destrezas surgidos tanto de los desempeños en diferentes ámbitos como de los procesos sistemáticos de aprendizaje.
- Carácter holístico: se refiere a la unidad con que las capacidades se manifiestan en el desempeño de las personas. Ello evidencia las múltiples conexiones y puntos de contacto entre diferentes capacidades, que sólo pueden distinguirse a los fines del análisis.

5.2- Evaluación

Las asignaturas se desarrollarán de acuerdo con los lineamientos referidos a la creación de carreras cortas en la Universidad Tecnológica Nacional y respetando el nivel universitario que se pretende para el título a otorgar.

El régimen de cursado y promoción es el vigente en la Universidad Tecnológica Nacional.

Se concibe la evaluación como un proceso continuo y abierto tendiente tanto a la verificación de los conocimientos y competencias de los alumnos como a la implementación de mejoras en el desarrollo curricular.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

En este sentido, es una de las herramientas de realimentación con la que se medirá tanto el proceso como el producto, brindando información cuantitativa del grado de cumplimiento de los objetivos y permitiendo efectuar con rapidez las correcciones necesarias.

5.3.- Reglamento de Estudios

El reglamento de estudios de la carrera será el Reglamento de Estudios de las Carreras Cortas, vigente en la Universidad Tecnológica Nacional.

6.- ORGANIZACIÓN ACADÉMICA DEL CURRÍCULO

La carrera se estructura en función de las problemáticas del área abordada, a través de enfoques integradores que se concretarán en las actividades.

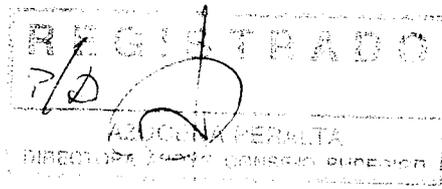
En la selección de contenidos se tiene en cuenta también la actualización favoreciendo las relaciones entre conceptos y procesos.

Las características que definen las capacidades a desarrollar por los alumnos tienen importantes consecuencias para el diseño de la enseñanza y permiten perfilar el tipo de actividades formativas más convenientes.

6.1. Estructura por Áreas de Conocimientos

Las áreas de conocimientos constituyen una alternativa que impulsa una formación tecnológica complementada con una sólida formación general de base. Genera espacios formativos destinados al desarrollo científico-tecnológico que favorecen procesos de iniciación al mundo del trabajo, de especialización y/o de reconversión en la línea de la formación continua y posibilita la continuación de estudios en niveles superiores.

Para el caso de la Carrera de Técnico Superior en Gestión de la Industria Automotriz se han definido tres áreas de conocimiento de modo analítico, pero que se encuentran



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

fuertemente integradas en la gestión del curriculum, tanto en los aspectos teóricos como prácticos:

Área de Disciplinas Básicas

Existe un consenso generalizado en cuanto a que la matemática, la física y la química constituyen una de las claves de la nueva alfabetización, la del siglo que ya se inició.

En este sentido, la enseñanza de las ciencias básicas desde la formación general constituye un requisito esencial para garantizar el desarrollo de capacidades en el alumno que se pondrán en evidencia en su quehacer futuro al profundizarse y contextualizarse en la formación técnico profesional.

Son objetivos del área que el alumno sea capaz de:

- Resolver problemas, reconocer su existencia y formularlos.
- Estimar, verificar y fundamentar los resultados obtenidos.
- Analizar la validez y pertinencia de razonamientos y procedimientos.
- Interpretar y comunicar los razonamientos, procedimientos y resultados, a partir del uso de un lenguaje adecuado.
- Reflexionar sobre los procesos cognitivos y las acciones que realiza.
- Construir explicaciones lógicas del mundo real a partir de la utilización de datos cuantitativos.
- Expresar matemáticamente las problemáticas que resuelve en su vida cotidiana.
- Relacionar el lenguaje matemático con el campo técnico específico mediante la resolución de problemas contextualizados.

En el ámbito de la producción no es posible separar el uso de saberes provenientes de la ciencia, la ingeniería y la tecnología. Es por ello que este campo los toma en forma integrada.

Es necesario aclarar que este campo toma aspectos específicos de la Ciencia, la Ingeniería y la Tecnología necesarios para la formación de un técnico, dado que los aspectos generales y básicos ya quedan comprendidos en la formación general. Para estos aspectos específicos, las capacidades profesionales constituyen una referencia relevante.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

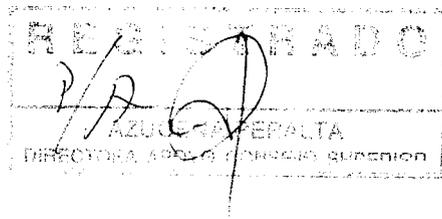
En el campo profesional de la industria y en nuestro caso en las Industrias Automotrices, las transformaciones que se suceden en las mismas necesitan del conocimiento y aplicación de las ciencias exactas y naturales que permiten comprender las causas por las cuales se producen transformaciones físicas, químicas y fisicoquímicas, así como comprender, controlar y optimizar el proceso de transformación de las materias primas, la identificación de anomalías inherentes al proceso mismo y la constitución de la materia prima en función de las propiedades y características que presenta.

Se trabajarán conocimientos estadísticos para la toma de decisiones en la organización, control y optimización de la producción, principios de la termodinámica y la fisicoquímica vinculados a la generación y transmisión de energía, principios de la física asociados a la electrotecnia (funcionamiento de motores eléctricos, transmisiones, reductores, etc.) y la electroquímica para el tratamiento de la corrosión, entre otros.

Área de Disciplinas Complementarias: Gestión e Innovación Tecnológica

Para comprender el propósito de este campo es necesario definir el concepto de innovación: se trata del proceso por el cual una idea novedosa es utilizada para generar la solución de un problema tecnológico, el control de un proceso o un nuevo producto que es aceptado socialmente y logra obtener rentabilidad. Entendida de esta manera, la innovación no se agota en la creatividad o la invención sino que coloca a estas capacidades al servicio de emprendimientos cuyo éxito se relaciona en buena medida con su impacto socioeconómico.

- Este campo involucra un conjunto de capacidades entre las que se destacan:
- Capacidades creativas presentes en todas las personas que pueden desarrollarse y estimularse.
- Capacidades de aplicación del conocimiento científico básico a distintas situaciones y contextos, con un dominio riguroso y actualizado de las ciencias que pone en juego los conocimientos que ellas aportan para resolver situaciones concretas.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

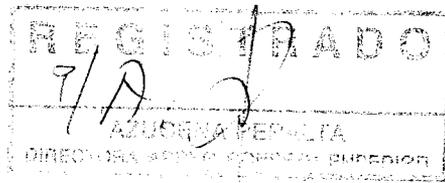
- Capacidades de gestión referidas a la participación activa en proyectos, liderazgo de equipos, administración del personal a cargo, gestión de la calidad, la higiene, la seguridad y el ambiente.
- Capacidades referentes a la selección y aplicación de tecnologías apropiadas en diversos contextos.

En el caso de la Tecnicatura Superior en Gestión de la Industria Automotriz este campo aborda la formación en:

- La comprensión de los procesos de toma de decisiones, a partir de los criterios que permiten evaluar las mismas en los distintos ámbitos funcionales y operativos de la industria automotriz.
- Marco normativo de las actividades y elementos básicos del derecho laboral y las normas de protección ambiental relacionadas con la industria automotriz.
- El impacto de la industria automotriz sobre los aspectos de la vida y las actividades humanas, de los ecosistemas locales y globales.
- El estudio y aplicación de modelos de optimización y gestión de la calidad vinculados a la producción.
- Actividades innovadoras menores centradas en el producto, en el proceso y/o en la organización.
- La comprensión de los beneficios que se obtienen en función de las innovaciones introducidas en un punto del proceso productivo de la industria automotriz (ya sea en el producto, en el proceso o en su organización).
- La internalización, por parte de los alumnos, de que la innovación es el producto de procesos acumulativos en los que las empresas y los agentes de la producción van desarrollando capacidades de dominio y optimización de los procesos productivos.

Se produce en este campo formativo una síntesis y enfoque sistémico tanto de los procesos utilizados en la industria automotriz como de su control y supervisión fidedigna.

Área de Disciplinas Tecnológicas



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

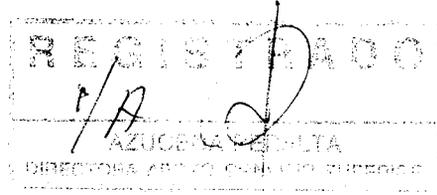
Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Se propone el desarrollo de capacidades específicas que aseguren un desempeño polivalente dentro de áreas ocupacionales cuya complejidad exige no sólo haber adquirido una cultura tecnológica de base sino una formación específica de carácter técnico profesional.

La diversidad de los procesos en la industria automotriz impone la necesidad de adaptar los contenidos de este campo formativo a las especificaciones y características propias de los distintos procesos que implica la producción de vehículos. En este campo formativo los conocimientos en ciencia y tecnología se retornan, integrándolos y contextualizándolos, en un campo profesional específico. Los contenidos específicos del campo ocupacional se estructuran en torno a problemáticas que dan unidad a las actividades formativas y permiten un enfoque multidisciplinario en el desarrollo de capacidades profesionales.

Organización por Áreas de Conocimientos

Disciplinas Básicas	Disciplinas Complementarias de Gestión e Innovación Tecnológica	Disciplinas Tecnológicas
Matemática I	Organización y Administración de la Industria Automotriz	Industria Automotriz y Sociedad
Matemática II	Desarrollo de Recursos Humanos	Sistemas del Automóvil
Química	Calidad	Finanzas y Comercialización de la Industria Automotriz
Física I	Seguridad del Trabajo y Ambiental	Informática Aplicada
Física II	Formulación y Evaluación de Proyectos	Tecnología de los Materiales
Probabilidad y estadística	Planificación y Control de la Producción	Manufactura I
Taller de Utilitarios de PC		Manufactura II
Talleres de Idiomas I		Sistemas Metrológicos
Talleres de Idiomas II		Legislación de la Industria Automotriz
Talleres de Idiomas III		Fuentes Proveedoras de la Industria Automotriz
Taller de Sistema de Representación		Mantenimiento de Plantas Automotrices
		Ensayos
		Proyecto final



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

6.2. Práctica Profesional Supervisada

Para superar las diferencias y dificultades que se presentan entre la formación teórica del futuro técnico y la que ofrece el mundo laboral específico, se impone como necesidad la inclusión de instancias de prácticas profesionales supervisadas en distintas empresas automotrices, empresas de servicios, y laboratorios. Los objetivos de la Práctica Profesional Supervisada permiten a los alumnos realizar prácticas en la especialidad, que pueden ser del tipo: de campo, industrial, de servicios y / o de investigación.

La intensidad de la formación práctica constituye un distintivo de la calidad de este proyecto y el egresado debe poseer esa fortaleza, que le da la práctica "in situ" (experiencia) en los ámbitos de trabajo. Para tal se efectuarán convenios entre la institución académica y las empresas de servicios, empresas operadoras y otros, según la necesidad.

Se debe incluir horas de trabajo en ámbitos de producción: plantas, laboratorios, depósitos de materiales, expedición, control y gestión y/o campo que permita desarrollar habilidades prácticas en toda el área automotriz.

Debe acreditarse un tiempo mínimo de 100 horas de Práctica Profesional Supervisada en sectores productivos y/o de servicios, o bien en proyectos concretos desarrollados por la institución para estos sectores o en cooperación con ellos.

El tema a desarrollar durante la práctica profesional supervisada se establece de común acuerdo entre el alumno, la empresa y el docente supervisor, avalado por la Coordinación de la Tecnicatura.

Según la duración de la Práctica Profesional Supervisada, se acordarán informes de avances, en períodos razonables. Estos informes parciales se acompañarán con un informe final detallando los antecedentes, actividades, conclusiones, referencias, y recomendaciones. El informe del alumno debe ir acompañado por el informe de su /sus supervisor/res para su posterior evaluación por el Docente a cargo de las Prácticas Profesionales Supervisadas y la Coordinación de la Tecnicatura.



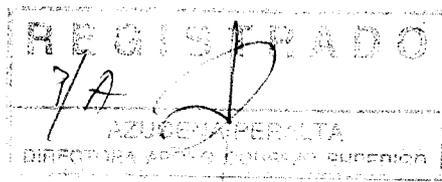
"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

6.3. Plan de Estudios

Cód.	Asignatura	Hs Sem / (Reloj)	Hs /Total (Reloj)	Régimen de cursada
Primer Año				
1	Matemática I	2	32	1° Cuatrimestre
2	Industria Automotriz y Sociedad	4	64	1° Cuatrimestre
T1	Taller de Sistema de Representación	4	64	1° Cuatrimestre
3	Química	2	32	1° Cuatrimestre
4	Organización y Administración de la Industria Automotriz	4	64	1° Cuatrimestre
5	Matemática II	4	64	2° Cuatrimestre
6	Desarrollo de Recursos Humanos	2	32	2° Cuatrimestre
7	Física I	4	64	2° Cuatrimestre
8	Probabilidad y Estadística	2	32	2° Cuatrimestre
T2	Taller de Utilitarios de PC	4	64	2° Cuatrimestre
Segundo Año				
9	Calidad	4	64	1° Cuatrimestre
10	Física II	2	32	1° Cuatrimestre
11	Sistemas del Automóvil	4	128	Anual
12	Finanzas y Comercialización de la Industria Automotriz	2	64	Anual
13	Informática Aplicada	4	64	1° Cuatrimestre
14	Tecnología de los Materiales	4	64	2° Cuatrimestre
15	Manufactura I	2	32	2° Cuatrimestre
16	Seguridad del Trabajo y Ambiental	2	32	2° Cuatrimestre
T3	Taller de Idiomas I	2	32	2° Cuatrimestre
Tercer Año				
17	Sistemas Metrológicos	4	64	1° Cuatrimestre
18	Manufactura II	4	64	1° Cuatrimestre
19	Formulación y Evaluación de Proyectos	4	64	1° Cuatrimestre
20	Legislación de la Industria Automotriz	2	32	1° Cuatrimestre
T4	Taller de Idiomas II	2	32	1° Cuatrimestre
21	Fuentes Proveedoras de la Industria Automotriz	4	64	2° Cuatrimestre
22	Planificación y Control de la Producción	4	64	2° Cuatrimestre
23	Mantenimiento de Plantas Automotrices	2	32	2° Cuatrimestre
24	Ensayos	4	64	2° Cuatrimestre
T5	Taller de Idiomas III	2	32	2° Cuatrimestre
25	Proyecto Final	4	64	2° Cuatrimestre
Práctica Profesional Supervisada			100	

Total de Horas1700 Horas Reloj.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Nota: Para iniciar el desarrollo de la Práctica Profesional Supervisada el estudiante debe tener aprobadas todas las asignaturas que conforman el Primer Año de la carrera.

6.4. Régimen de Correlatividades.

Código	Asignaturas	Para Cursar		Para Rendir
		Cursada	Aprobada	Aprobada
1	Matemática I	-	-	-
2	Industria Automotriz y Sociedad	-	-	-
T1	Taller de Sistema de Representación.	-	-	-
3	Química	-	-	-
4	Organización y Administración de la Industria Automotriz	-	-	-
5	Matemática II	1	-	1
6	Desarrollo de Recursos Humanos	4	-	4
7	Física I	-	-	1
8	Probabilidad y estadísticas	-	-	1
T2	Taller de Utilitarios de PC	-	-	-
9	Calidad	4	-	4
10	Física II	7	1	7
11	Sistemas del Automóvil	T1	-	T1-7
12	Finanzas y comercialización de la Industria Automotriz	4	1	4
13	Informática Aplicada	T2	-	T2
14	Tecnología de los Materiales	3	1	3
15	Manufactura I	4-5-9	1	4-5-9
16	Seguridad del Trabajo y Ambiental	4	2	4
T3	Taller de Idiomas I	-	(*)	(**)
17	Sistemas Metrológicos	8-10	7	8-10
18	Manufactura II	15	3	15
19	Formulación y Evaluación de Proyectos	12	1-2-4	12
20	Legislación de la Industria Automotriz	4	2	4
T4	Taller de Idiomas II	T3	-	T3
21	Fuentes proveedoras de la Industria Automotriz	15-16	12	15-16-18
22	Planificación y control de la producción	18	4-8	18
23	Mantenimiento de Plantas Automotrices	17-18	8-15	17-18
24	Ensayos	9	3-10	9-17
T5	Taller de Idiomas III	T4	T3	T4
25	Proyecto Final	11-18-19	12-14	Todas

Nota: (*) Para cursar deberá tener aprobado primer año. (**) Para rendir deberá tener cursado el tercer cuatrimestre.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

6.5. PROGRAMAS SINTÉTICOS

ASIGNATURA: MATEMATICA

ÁREA: Disciplinas Básicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 1

HORAS/SEM: 2

HORAS/AÑO: 32

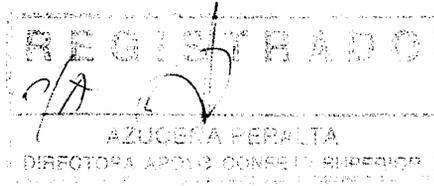
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Desarrollar la capacidad para interpretar lenguajes formales
- Aplicar el razonamiento lógico matemático a problemas formales y fácticos
- Analizar problemas utilizando instrumentos formales
- Adquirir hábitos de precisión y rigor teórico práctico
- Identificar los distintos tipos de funciones y usarlas como instrumentos de modelización

Contenidos Mínimos:

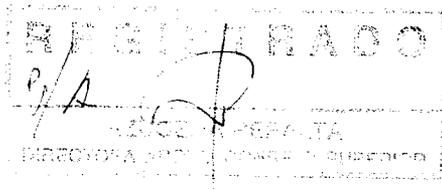
- Operaciones básicas, propiedades. Radicales, logaritmos, propiedades y operaciones. Intervalos reales. Inecuaciones. Valor absoluto Ecuaciones e inecuaciones con valores absolutos Aproximaciones decimales.
- Concepto de función. Funciones numéricas. Expresión de funciones mediante fórmulas, tablas, gráficos. Funciones: lineal, cuadrática, racional, polinómica, trigonométrica. Estudio de funciones: crecimiento y decrecimiento, ceros de la función.
- Resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos. Cálculo de áreas. Sistema circular de medición de ángulos. Identidades trigonométricas. Ecuaciones trigonométricas.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- Forma matricial de un sistema de ecuaciones. Determinantes, cálculo de determinantes. -Resolución de sistemas lineales por la regla de Cramer. Resolución de ecuaciones de segundo grado.
- Vectores en el plano. Operaciones.
- Vectores en el espacio. Operaciones



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: INDUSTRIA AUTOMOTRIZ Y SOCIEDAD

ÁREA: Disciplinas Tecnológicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 2

HORAS/SEM: 4

HORAS/AÑO: 64

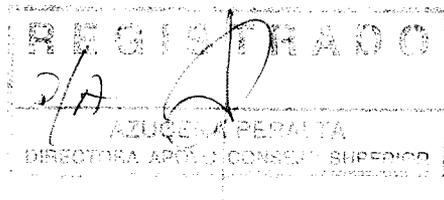
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Desarrollar la capacidad para interpretar las relaciones entre tecnología y el grado de desarrollo de las sociedades.
- Analizar el marco social en el que se desarrollan las actividades y se insertan los productos de la industria automotriz.
- Desarrollar la capacidad para analizar las políticas de desarrollo nacional y regional de la industria automotriz.

Contenidos Mínimos:

- Historia de la industria automotriz argentina.
- Entorno socio-político-económico.
- Psico-sociología de las organizaciones.
- Ciencia, tecnología y desarrollo.
- Políticas de desarrollo nacional y regional.
- Responsabilidad Social Empresaria.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: QUÍMICA

ÁREA: Disciplinas Básicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 3

HORAS/SEM: 2

HORAS/AÑO: 32

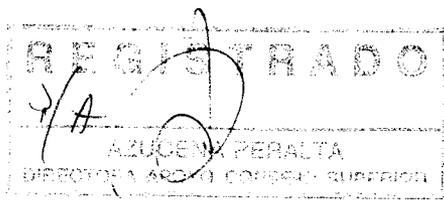
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Identificar el conjunto de variables relevantes para el comportamiento de diferentes sistemas químicos.
- Elaborar hipótesis pertinentes y contrastables sobre el comportamiento de sistemas químicos para indagar las relaciones entre las variables involucradas.
- Utilizar conceptos, modelos y procedimientos de la Química en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la tecnología, en especial la aplicada en la Industria Automotriz
- Establecer relaciones de pertinencia entre los datos experimentales y los modelos teóricos.
- Escribir textos sobre los temas de química que sean trabajados para comunicar sus ideas en las diferentes actividades propuestas: investigaciones bibliográficas, informes de laboratorio, ensayos, entre otros.
- Evaluar los impactos medioambientales y sociales de las industrias químicas y reflexionar críticamente sobre el uso que debe hacerse de los recursos naturales.

Contenidos Mínimos:

- La materia. El mol.
- Estados de agregación de la materia.
- Soluciones. Soluciones diluidas. Dispersiones coloidales.
- Equilibrio químico.

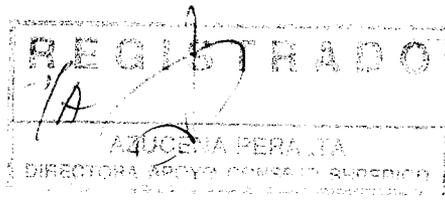


"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- Equilibrio en soluciones.
- Química Inorgánica. Elementos, compuestos, óxidos, hidróxidos y sales.
- Proceso de oxidación. Protección superficial.
- Electroquímica.

- Química Orgánica. Hidrocarburos. Alcanos, alquenos y alquinos. Hidrocarburos cíclicos y acíclicos. Hidróxidos. Sales orgánicas.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

**ÁREA: Disciplinas Complementarias - Gestión e
Innovación Tecnológica**

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 4

HORAS/SEM: 4

HORAS/AÑO: 64

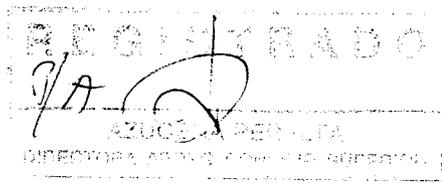
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Estudiar conceptos, técnicas y herramientas que componen la administración y la gestión empresarial.
- Comprender el funcionamiento de los diferentes sectores que constituyen una empresa.
- Comprender los distintos esquemas organizativos de las industrias.
- Aplicar adecuadamente las técnicas administrativas al análisis y diseño de las organizaciones.
- Reconocer estilos de liderazgo y comportamiento organizacional.

Contenidos Mínimos:

- Principios generales de Administración y Organización Empresarial.
- Estructuras empresariales.
- Las organizaciones y su medio ambiente.
- La organización formal: Diseño organizacional, relaciones de autoridad formal. Redes que atraviesan la estructura formal.
- La organización informal: comportamiento individual y grupal. Liderazgo, poder, conflicto.
- Procesos administrativos: planeación, organización, dirección y control.
- Las organizaciones productivas y su entorno.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: MATEMATICA II

ÁREA: Disciplinas Básicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 5

HORAS/SEM: 4

HORAS/AÑO: 64

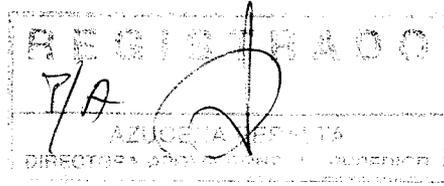
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Desarrollar la capacidad para interpretar lenguajes formales
- Aplicar el razonamiento lógico matemático a problemas formales y fácticos
- Reconocer el análisis funcional como una herramienta para resolver problemas
- Adquirir hábitos de precisión y rigor teórico práctico
- Desarrollar la capacidad para resolver problemas formales y fácticos aplicando el cálculo diferencial e integral.

Contenidos Mínimos:

- Límites. Concepto. Límite de una función en un punto. Límites infinitos.
- Derivadas. Derivada de una función en un punto. La función derivada. Derivada de funciones elementales. Crecimiento y decrecimiento de una función. Máximos y mínimos relativos de una función. Concavidad y puntos de inflexión
- Integrales. La integral indefinida. La integral definida. Límites de integración. Cálculo de áreas, volúmenes de revolución y momentos de inercia aplicando el cálculo integral.
- Series y sucesiones.
- Funciones reales de varias variables reales.
- Derivadas parciales y sus aplicaciones a funciones reales.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS

ÁREA: Disciplinas complementarias - Gestión e Innovación Tecnológica

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 6

HORAS/SEM: 2

HORAS/AÑO: 32

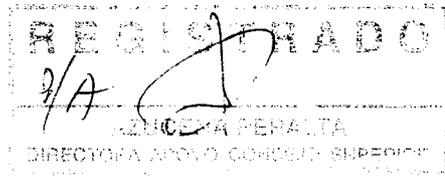
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Definir la gestión del talento humano y sus características fundamentales.
- Comprender la dinámica de los procesos de la gestión de recursos humanos.
- Valorar la importancia del factor humano en el contexto actual de las organizaciones.

Contenidos Mínimos:

- Gestión del talento humano
- Admisión de personas
- Aplicación de personas
- Compensación de personas
- Desarrollo de personas
- Relaciones con los empleados



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: FISICA I

ÁREA: Disciplinas Básicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 7

HORAS/SEM: 4

HORAS/AÑO: 64

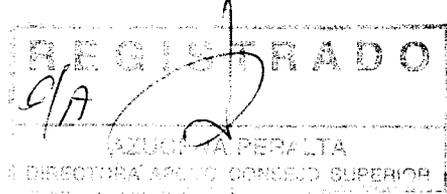
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Incorporar al lenguaje cotidiano términos provenientes de la Física que permitan dar cuenta de fenómenos naturales y tecnológicos.
- Utilizar conceptos y procedimientos físicos durante las clases, para argumentar y explicar fenómenos naturales o artificiales
- Leer textos de divulgación científica relacionados con los contenidos de la asignatura y comunicar, en diversos formatos y géneros discursivos, la interpretación alcanzada.
- Conocer las magnitudes físicas y adquirir experiencia en el manejo de las unidades del SIMELA.
- Conocer el significado de los conceptos vinculados con el trabajo, la potencia y la energía.
- Resolver problemas tecnológicos en los que se aplican los principios y las leyes de la física newtoniana, del calor, de la termodinámica, de la mecánica de los fluidos, de la electricidad y del magnetismo.

Contenidos Mínimos:

- Introducción a la ciencia fáctica
- Magnitudes y unidades. Sistema Internacional de Unidades. SIMELA.
- El movimiento y las leyes de Newton
- Trabajo, potencia y energía. Transformaciones de energía
- El calor. Principios de transferencia. El equivalente mecánico. Escalas termométricas
- Introducción a la termodinámica. Leyes y cambios de estado.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

ÁREA: Disciplinas Básicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 8

HORAS/SEM: 2

HORAS/AÑO: 32

Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Adquirir los conceptos básicos de probabilidad y estadística.
- Cambiar el pensamiento determinístico por el pensamiento probabilístico.
- Aplicar la probabilidad y la estadística en el monitoreo de procesos productivos y no productivos.
- Desarrollar modelos para aplicar la inferencia estadística a efectos de evaluar la probabilidad de ocurrencia de eventos.

Contenidos Mínimos:

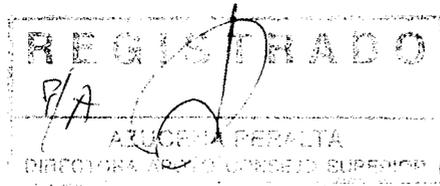
- Variable aleatoria. Sucesos aleatorios.
- Concepto clásico de probabilidad.
- Espacio muestral. Universo. Muestra.
- Sucesos independientes. Sucesos dependientes y probabilidad condicionada.
- Teorema de Bayes.
- Esperanza y varianza de una variable aleatoria discreta.
- Distribuciones de variables aleatorias discretas: Poisson, Binomial, Hipergeométrica.
- Variables aleatorias continuas. Distribución Normal.
- Definición y aplicaciones de la Estadística.
- Datos, recolección y manejo.
- Frecuencia. Frecuencia relativa y acumulada.
- Distribución de frecuencias. Histogramas.
- Medidas de tendencia central: Moda, Mediana, Media Aritmética, Media Geométrica,



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

- Cuartiles, Deciles y Percentiles.
- Medidas de dispersión: Rango, Varianza, Desvío Estándar.
- Aplicación a análisis de casos de los temas desarrollados.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: CALIDAD

**ÁREA: Disciplinas Complementarias - Gestión e
Innovación Tecnológica**

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 9

HORAS/SEM: 4

HORAS/AÑO: 64

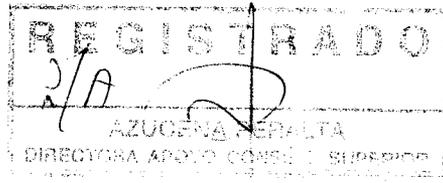
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Comprender el concepto de Calidad y la variación de su significado a través del tiempo.
- Reconocer al Control de Calidad como una poderosa herramienta de Gestión y no como una simple una actividad técnica
- Comprender el significado de operar bajo un Sistema de Gestión de Calidad.
- Conocer y aplicar las siete herramientas básicas de la calidad para análisis estadístico en procesos productivos y no productivos.
- Determinar la Capacidad de Máquina y de Procesos.
- Desarrollar el Control Estadístico de los Procesos.
- Conocer diversas metodologías para implementar programas de Calidad.
- Adquirir el concepto de indicadores de calidad.

Contenidos Mínimos:

- Evolución histórica del concepto de calidad desde 1900 hasta la actualidad.
- El método Deming y la mejora continua.
- Estrategia de calidad de Juran. Planeamiento, mejora y control de calidad.
- Las siete herramientas clásicas de la calidad: Diagrama Causa Efecto, Diagrama de Pareto, Hojas de colección de datos, Estratificación, Histogramas, Gráficos de Control, Diagrama de correlación.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- Sistemas de Gestión de Calidad, planeamiento e implementación (ISO 9001 y otros).
- Sistemas de Gestión de Calidad, referencias normativas y certificación.
- Control por atributos y control por variables. Curvas Operativas.
- Capacidad de máquina y de proceso. Cp y Cpk.
- Control Estadístico de Procesos por variables y por atributos.
- Metodología Seis Sigma y otras para implementar programas de calidad.
- Indicadores de calidad y sus aplicaciones.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

ASIGNATURA: FÍSICA II

ÁREA: Disciplinas Básicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 10

HORAS/SEM: 2

HORAS/AÑO: 32

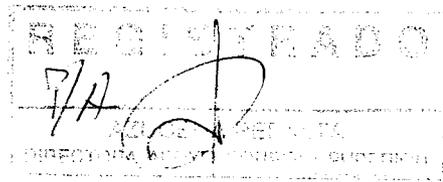
Objetivos:

Que los alumnos sean capaces de:

- Evaluar los impactos medioambientales y sociales de los usos tecnológicos de la energía y reflexionar críticamente sobre el uso que debe hacerse de los recursos naturales.
- Escribir textos sobre los temas de física que sean trabajados, para comunicar sus ideas en las diferentes actividades propuestas: investigaciones bibliográficas, informes de laboratorio, ensayos, entre otros.
- Resolver problemas tecnológicos en los que se aplican los principios y las leyes del electromagnetismo, de la óptica y de la acústica.
- Aplicación de las leyes fundamentales de la física a procesos y productos de la industria automotriz.

Contenidos Mínimos:

- Mecánica de los fluidos: Leyes de la hidrostática y la neumática.
- La energía Eléctrica: Campo y Potencial Electrostáticos. Dieléctricos. Corriente Eléctrica. Interacción Magnética. Inducción. Campo Magnético. Corrientes eléctricas variables. Circuitos eléctricos.
- Espectro electromagnético: Longitud de onda, interferencia y difracción, polarización.
- Acústica: Mecanismo de propagación y distribución del sonido, ondas sonoras e intensidad, aislamiento, absorción, reflexión, reverberación. Efecto Doppler. Supresión de ruido.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: SISTEMAS DEL AUTOMOVIL

ÁREA: Disciplinas Tecnológicas

REGIMEN DE CURSADO: Anual

CÓDIGO: 11

HORAS/SEM: 4

HORAS/AÑO: 128

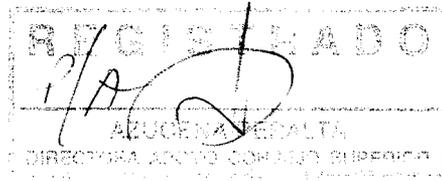
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Comprender el concepto de automóvil.
- Adquirir los conceptos de sistema y componentes.
- Interpretar el funcionamiento y reconocer la importancia de los distintos sistemas que componen un automóvil.
- Conocer las tendencias en el desarrollo mundial de nuevos automóviles.

Contenidos Mínimos:

- Sistema motopropulsor.
- Sistema de admisión de aire.
- Sistema de alimentación de combustible.
- Sistema de encendido.
- Sistema anticontaminante.
- Sistema de enfriamiento de motor.
- Sistema de dirección.
- Sistema de suspensión.
- Sistema de frenos.
- Sistema de climatización.
- Sistemas y componentes de seguridad
- Sistemas híbridos.
- Sistemas de reaprovechamiento de energía.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: FINANZAS Y COMERCIALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

ÁREA: Disciplinas Tecnológicas

REGIMEN DE CURSADO: Anual

CÓDIGO: 12

HORAS/SEM: 2

HORAS/AÑO: 64

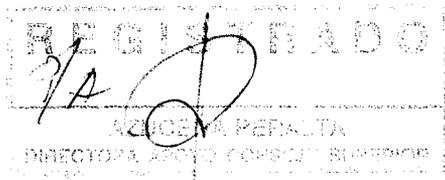
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Adquirir conocimientos y herramientas contable - financieras para la lectura de los estados financieros a los efectos de la toma de decisiones.
- Comprender las estructuras de los problemas básicos de determinación de los costos.
- Comprender las estructuras de los problemas básicos de la comercialización en la gestión de las organizaciones.
- Colaborar en la elaboración de programas comerciales.
- Desarrollar capacidades para la utilización de herramientas de planificación en las organizaciones.

Contenidos Mínimos:

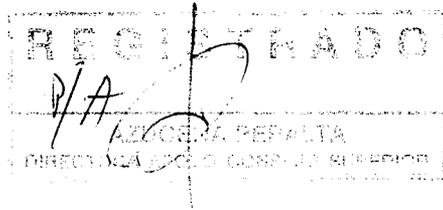
- Finanzas
- La Contabilidad como herramienta de gestión. Contabilidad Administrativa vs Contabilidad Gerencial o para la toma de decisiones. Estados Contables. Ratios. Indicadores.
- Teoría de Costos. Punto de Equilibrio. Sistemas de costos. Presupuestos. Control de Gestión. Tablero de Comando. Balanced Store Card.
- Comercialización de la Industria Automotriz.
- Mercado. Demanda. Posicionamiento. El consumidor. Producto. Precio. Estrategias de Precios. La marca y la política de comunicación. Imagen. Canales de distribución.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

- Mercado. Demanda. Posicionamiento. El consumidor. Producto. Precio. Estrategias de Precios. La marca y la política de comunicación. Imagen. Canales de distribución. Redes de ventas y su gestión. Internacionalización. Promoción. Planificación en Comercialización.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: INFORMÁTICA APLICADA

ÁREA: Disciplinas Tecnológicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 13

HORAS/SEM: 4

HORAS/AÑO: 64

Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Conocer los sistemas de informáticos básicos utilizados en la Industria Automotriz.
- Conocer las principales características los sistemas de las áreas administrativas y técnicas.

Contenidos Mínimos:

- Sistemas de logística.
- Sistemas de control de la producción.
- Sistemas de registros de calidad.
- Sistemas de ingeniería de diseño.

Nota: Ejemplo de Software de aplicación a utilizar: CATIA – DELMIA – QUEST



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

ASIGNATURA: TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES

ÁREA: Disciplinas Tecnológicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 14

HORAS/SEM: 4

HORAS/AÑO: 64

Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Conocer la clasificación de los diferentes materiales tecnológicos.
- Conocer las propiedades de materiales Metálicos y No Metálicos.
- Conocer la aplicación de materiales tecnológicos en la Industria Automotriz.
- Describir el diseño de un material.
- Describir la participación de un material en un componente automotriz.

Contenidos Mínimos:

- Aleaciones Fe-C.
- Diagrama Fe-C
- Clasificación SAE de Aceros
- Propiedades de los aceros y su utilización.
- Polímeros, clasificación basada en su estructura, propiedades, usos
- Aleaciones no ferrosas. Clasificación, propiedades y utilización.
- Descripción de principales ensayos en materiales metálicos y no metálicos.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: MANUFACTURA I

ÁREA: Disciplinas Tecnológicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 15

HORAS/SEM: 2

HORAS/AÑO: 32

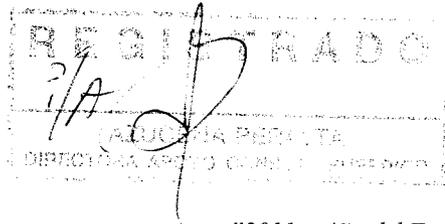
Objetivo:

Que los alumnos logren:

- Adquirir los conocimientos básicos de la operación de una planta de producción de vehículos automotores, la distribución de procesos y la distribución de responsabilidades de manera de garantizar la cantidad de producción con el más alto nivel de Calidad.

Contenidos Mínimos:

- Marco conceptual de la manufactura moderna. Concepto Empresarial Multinacional .Procesos estandarizados globales. Producción en serie
- Organización de una planta de producción.
- Producción. Calidad. Seguridad Industrial. Ingeniería de Manufactura. Mantenimiento.
- Ingeniería Industrial. Relaciones laborales. Logística de materiales. Planeamiento y control de la producción.
- Relación con otras áreas.
- Recursos humanos. Ingeniería de Producto. Compras. Finanzas Planeamiento Control de la producción. Ventas. Servicio al cliente, repuestos



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: SEGURIDAD DEL TRABAJO Y AMBIENTAL

**ÁREA: Disciplinas Complementarias - Gestión e
Innovación Tecnológica**

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 16

HORAS/SEM: 2

HORAS/AÑO: 32

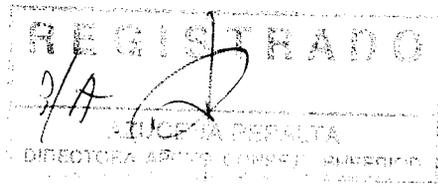
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Interpretar la legislación específica en la materia.
- Aplicar todo lo atinente a la prevención de accidentes en el ambiente de trabajo.
- Comprender la relación entre plantas industriales y el medio ambiente.
- Utilizar y mantener procesos industriales no contaminantes.

Contenidos Mínimos:

- Seguridad Industrial.
- Orígenes Inspecciones de seguridad industrial. Investigación y prevención de accidentes. Prevenciones y extinción de incendios. Protección personal. Ergonomía. Primeros auxilios. Riesgo mecánico, eléctrico, químico Trabajos con riesgos especiales ISO 18.000.
- Ingeniería Ambiental.
- Iluminación y color. Ruidos y vibraciones Calor, carga térmica y ventilación.
- Contaminación ambiental. Tratamiento de aguas. Impacto de industrias al medio ambiente. Legislación. Gestión de Efluentes Recursos nacionales. ISO 14000.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: SISTEMAS METROLÓGICOS

ÁREA: Disciplinas Tecnológicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 17

HORAS/SEM: 4

HORAS/AÑO: 64

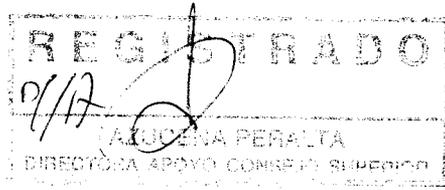
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Adquirir el concepto de medición, sistema de medición y proceso de medición aplicado a Mediciones Dimensionales.
- Conocer los distintos tipos de instrumentos para control y mediciones directas e indirectas de piezas mecánicas.
- Diseñar un sistema de medición, identificar fuentes de incertidumbres y calcular la propagación de las mismas.
- Programar y aplicar planes de control de instrumentos de medición.
- Integrarse en equipos de trabajo
- Utilizar con fluidez el vocabulario técnico. VIM.

Contenidos Mínimos:

- Medición y Sistemas de Ajustes y Tolerancias ISO
- Calibradores de Límites
- Mediciones Lineales Directas
- Mediciones Lineales Indirectas
- Elementos de referencia para mediciones lineales indirectas.
- Mediciones angulares y sus elementos de referencias
- Medición de superficies cilíndricas reales y otras
- Medición de roscas exteriores e interiores
- Rugosidad superficial
- Patrones. Trazabilidad. Calibración y Verificación de Instrumentos de Medición
- Análisis de los sistemas de medición (MSA)
- Errores e Incertidumbre de Mediciones



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: MANUFACTURA II

ÁREA: Disciplinas Tecnológicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 18

HORAS/SEM: 4

HORAS/AÑO: 64

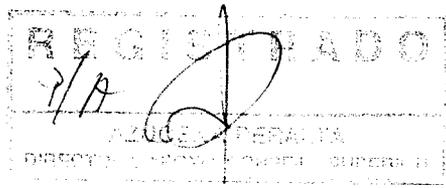
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Complementar los conocimientos adquiridos en Manufactura I con el objetivo de garantizar la cantidad de producción con el más alto nivel de Calidad.

Contenidos Mínimos:

- Manufactura delgada.
- Pilares de la Manufactura Delgada.
- Estandarización y Estabilización de los Procesos.
- Sistema Pull vs Sistema Push.
- Fábrica Visual y 5 S.
- Grupos Efectivos de trabajo.
- Procesos de fabricación de un automotor.
- Fabricación de asientos.
- Líneas de soldadura de carrocerías.
- Líneas de armado de motores.
- Líneas de armado de transmisiones.
- Líneas de pintura de automóviles.
- Líneas de montaje de automóviles.
- Gerenciamiento de manufactura.
- Tableros de Comando e Indicadores de Gestión.
- Planeamiento estratégico.
- Reducción de costos.
- Responsabilidad Social Empresaria - Cuidado Ambiental.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

**ÁREA: Disciplinas Complementarias - Gestión e
Innovación Tecnológica**

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 19

HORAS/SEM: 4

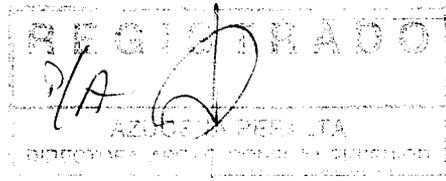
HORAS/AÑO: 64

Objetivos:

- Que los alumnos logren:
- Incorporar la metodología proyectual para la implementación, mantenimiento y mejora de los procesos industriales de la industria automotriz.
- Adquirir conocimientos vinculados al diseño y circuito de un proyecto.
- Conocer los componentes teóricos y prácticos en las distintas etapas de un proyecto.
- Formular, presentar y evaluar adecuadamente la factibilidad técnica y el impacto ambiental y social de un proyecto.

Contenidos Mínimos:

- Introducción a la metodología proyectual.
- Mercado. Localización.
- Tamaño.
- Ingeniería.
- Costos. Financiación.
- Evaluación. Presentación.
- Sensibilidad.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

ASIGNATURA: LEGISLACIÓN DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

ÁREA: Disciplinas Tecnológicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 20

HORAS/SEM: 2

HORAS/AÑO: 32

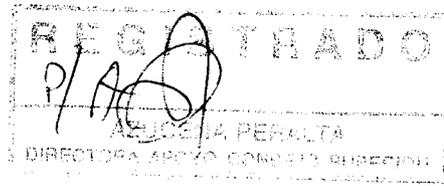
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Conocer los marcos jurídicos y normativos de actividad de la Industria Automotriz.
- Desarrollar la capacidad para interpretar la legislación específica a nivel Nacional e Internacional.
- Analizar los beneficios y limitaciones que tiene la Industria Automotriz en los distintos mercados.

Contenidos Mínimos:

- Poderes del Estado.
- Tipos de Contratos.
- Ley Nacional de tránsito.
- Regímenes especiales.
- Tratados Internacionales



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: FUENTES PROVEEDORAS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.

ÁREA: Disciplinas Tecnológicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 21

HORAS/SEM: 4

HORAS/AÑO: 64

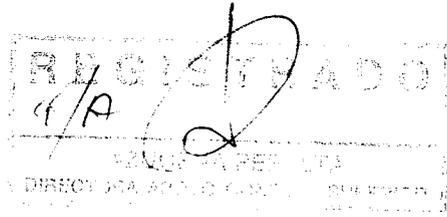
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Conocer las fuentes proveedoras de autopartes, sistemas y equipos.
- Desarrollar criterios para la selección y calificación de proveedores, así como las herramientas adecuadas para cumplir con los requerimientos del producto.

Contenidos Mínimos:

- Producción en serie. Calidad de producto y proceso. Proceso de cotización y compra de una pieza. Responsabilidades. Documentación y confidencialidad requeridas.
- El desarrollo del producto.
- Proceso de selección de proveedores.
- Desarrollo y aprobación de la pieza.
- Aseguramiento de calidad y cantidad de piezas durante la serie.
- Control del Proceso.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN.

ÁREA: Disciplinas Complementarias - Gestión e Innovación Tecnológica

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 22

HORAS/SEM: 4

HORAS/AÑO: 64

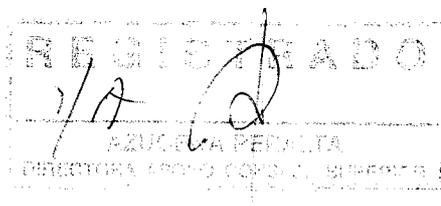
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Comprender y aplicar las distintas técnicas a utilizar en la planificación de la producción y su posterior control.
- Evaluar el rendimiento y eficacia de las técnicas de planificación y control.

Contenidos Mínimos:

- Planificación general de la producción industrial.
- Criterios para el diseño del producto.
- Procesos de fabricación.
- Organización de líneas de producción.
- Estudio de capacidad.
- Planeamiento de la producción.
- Planeamiento de requerimientos de materiales.
- Planeamiento de recursos de producción (máquinas y mano de obra).
- Lanzamiento de órdenes de producción.
- Programación de la producción.
- Control de trabajos en proceso.
- Gestión de Inventarios.
- Sistemas computacionales MRPI/MRPII.
- Producción justo a tiempo (JIT).
- Sistemas KAN-BAN.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: MANTENIMIENTO DE PLANTAS AUTOMOTRICES

ÁREA: Disciplinas Tecnológicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 23

HORAS/SEM: 2

HORAS/AÑO: 32

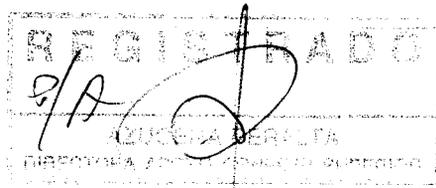
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Conocer la actividad como área de Servicios y su importancia en la Empresa moderna.
- Conocer y comprender las etapas y técnicas del mantenimiento.
- Conocer la problemática de la administración del pañol de mantenimiento y los repuestos.
- Conocer la importancia de la lubricación y desarrollar técnicas para llevar adelante las mismas.

Contenidos Mínimos:

- Mantenimiento en la actualidad. Su historia y evolución.
- Tipos de mantenimiento: curvas de fallas, análisis de fallas, averías
- Planeamiento y programación.
- Servicios de planta.
- Almacén de mantenimiento: Organización y control, aporte informático.
- Mantenimiento autónomo, 5S
- Lubricación planificada.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: ENSAYOS

ÁREA: Disciplinas Tecnológicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 24

HORAS/SEM: 4

HORAS/AÑO: 64

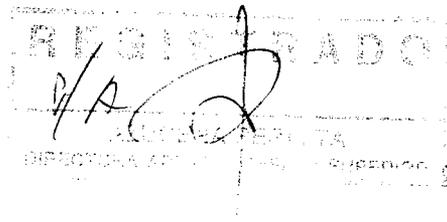
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Conocer los objetivos en la realización de ensayos de materiales, de componentes, y de vehículos terminados en la Industria Automotriz
- Identificar especificación, norma y código.
- Realizar evaluación de resultados de ensayos.

Contenidos Mínimos:

- Ensayo industrial y normalizado de material.
- Ensayos destructivos y no destructivos
- Ensayos de tracción, extensometría, compresión, corte, flexión, torsión, fatiga y -- dureza en materiales metálicos y no metálicos.
- Ensayos específicos para evaluar características de componentes de vehículos realizados según requerimientos de diseño y/o normas o reglamentaciones del campo regulado local e internacional
- Ensayos específicos para evaluar características de vehículos terminados realizados según requerimientos de diseño y/o normas o reglamentaciones del campo regulado local e internacional



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: PROYECTO FINAL

ÁREA: Disciplinas Tecnológicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: 25

HORAS/SEM: 4

HORAS/AÑO: 64

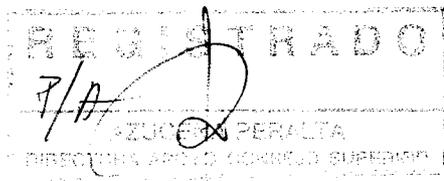
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Comprender y aplicar métodos para formular proyectos.
- Trabajar en equipo.
- Conocer y localizar fabricantes de elementos, sistemas, máquinas y autopartes.

El tema elegido por el estudiante deberá contemplar casos reales y de aplicación local.

Se desarrollará un proyecto integral tanto desde el punto de vista técnico como económico y administrativo.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: TALLER DE SISTEMA DE REPRESENTACIÓN

ÁREA: Disciplinas Básicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: T1

HORAS/SEM: 4

HORAS/AÑO: 64

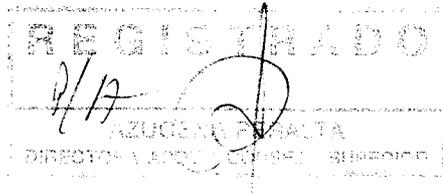
Objetivos:

Que los alumnos logren:

- Representar sólidos empleando diversos métodos de proyección.
- Adquirir la visión espacial necesaria para la interpretación y lectura de los dibujos técnicos.
- Desarrollar la habilidad para emplear los útiles manuales, específicos para la práctica profesional.
- Aplicar las normas básicas que universalizan el dibujo técnico como lenguaje para la transmisión de la información gráfica.
- Representar y acotar los dibujos siguiendo diversas normativas y criterios.
- Un adecuado manejo de croquis, dibujo a mano alzada, software de dibujo en dos dimensiones
- Desarrollar hábitos de proporcionalidad

Contenidos Mínimos:

- Dibujo técnico: definiciones, incumbencias. Lectura y ejecución. Normalización y sistemas de normas, nacionales e internacionales
- Útiles para dibujo técnico: Materiales y elementos para dibujo técnico. Elección, uso y conservación
- Líneas, letras y números: Tipos y grupos de líneas, su empleo. Símbolos normalizados.
- Trazados y construcciones geométricas a mano.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- Sistemas de proyecciones: Sistema Monge. Axonometría. Perspectivas con uno, dos o tres puntos de fuga.
- Proyecciones paralelas ortogonales y poliplanas: Cantidad de vistas necesarias.
- Cortes, secciones e interrupciones. Distintos tipos de cortes: parciales, totales, girados y desplazados.
- Acotaciones: Elementos de una cota. Cotas de dimensión y de posición.
- Análisis y representación de una pieza sencilla. Determinación de vistas necesaria. Escalas normalizadas y de uso corriente.
- Clasificación de los dibujos técnicos. Distintos tipos, utilidad y empleo.
- Proyecciones axonométricas: Isometría. Líneas y planos isométricos.
- Proyecciones oblicuas: Proyección caballera normal y acortada. Proyecciones libres. Reglas para la representación de elementos mecánicos comunes. Ilustración de catálogos y manuales técnicos.

Notas.

- 1- Software de aplicación a utilizar. AUTOCAD
- 2- El Taller puede acreditarse por conocimientos.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: TALLER DE UTILITARIOS DE PC

ÁREA: Disciplinas Básicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: T2

HORAS/SEM: 4

HORAS/AÑO: 64

Objetivos:

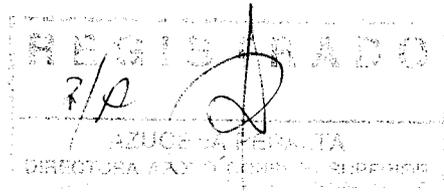
Que los alumnos logren:

- Adquirir la destreza en el manejo de los diferentes utilitarios de PC.
- Operar con Procesadores de Textos a fin de poder elaborar informes técnicos.
- Operar con Planillas de Cálculos a fin de poder realizar de análisis y gráficos necesarios en las distintas asignaturas.
- Operar con programas para la presentación de trabajos.

Contenidos Mínimos:

- Procesadores de textos.
- Planillas de cálculo.
- Herramientas para el armado de presentaciones.
- Agendas / organizadores.
- Internet y correo electrónico.

Nota: El taller puede acreditarse por conocimientos



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: TALLER DE IDIOMAS I

ÁREA: Disciplinas Básicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO: T3

HORAS/SEM: 2

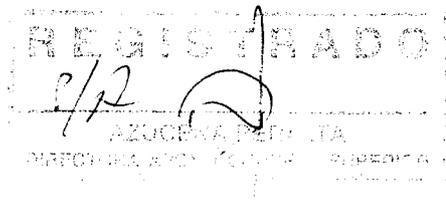
HORAS/AÑO: 32

Objetivos:

Que los estudiantes logren:

- Adquirir las funciones, las estructuras, el léxico y las destrezas en un nivel básico del idioma inglés.
- Aprender las habilidades lingüísticas necesarias para comunicarse en forma efectiva en situaciones de vida cotidianas que incluyen:
- Realizar presentaciones personales e intercambios de información sencilla.
- Describir personas, lugares y cosas.
- Intercambiar de ideas sobre eventos, noticias y experiencias de vida

Nota: El Taller puede acreditarse por conocimientos.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: TALLER DE IDIOMAS II

ÁREA: Disciplinas Básicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO:T4

HORAS/SEM: 2

HORAS/AÑO: 32

Objetivos:

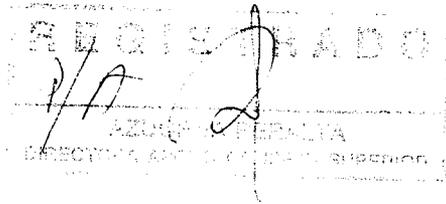
Que los estudiantes logren:

Sobre la base de las habilidades lingüísticas aprendidas en el nivel 1, profundizar nuevas estrategias de comunicación.

Se presentan nuevas y variadas actividades interactivas para que los alumnos puedan:

- Hablar del trabajo y otras rutinas.
- Hablar de la familia y amigos
- Debatir sobre temas de actualidad.
- Realizar entrevistas efectivas

Nota: El Taller puede acreditarse por conocimientos.



"2011 – Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores"

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ASIGNATURA: TALLER DE IDIOMAS III

ÁREA: Disciplinas Básicas

REGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

CÓDIGO:T5

HORAS/SEM: 2

HORAS/AÑO: 32

Objetivos:

Sobre la base de las habilidades lingüísticas aprendidas en los niveles anteriores profundiza nuevas estrategias de comunicación.

Se presentan nuevas y variadas actividades interactivas para que los alumnos puedan:

- Dar consejos y recomendaciones
- Comparar lugares
- Leer instrucciones.
- Hablar de experiencias personales, salud y estilos de vida

 Nota: El Taller puede acreditarse por conocimientos.
