



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

APRUEBA EL DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA
INGENIERÍA INDUSTRIAL

Buenos Aires, 2 de noviembre de 2006.

VISTO el proceso de acreditación de la carrera Ingeniería Industrial en la Universidad Tecnológica Nacional, y

CONSIDERANDO:

Que la Universidad Tecnológica Nacional por decisión unánime de su Consejo Superior adhirió en forma voluntaria al proceso de acreditación de las carreras de ingeniería, en un contexto desfavorable para tal proceder debido a la crisis que vivía nuestro país por esos tiempos.

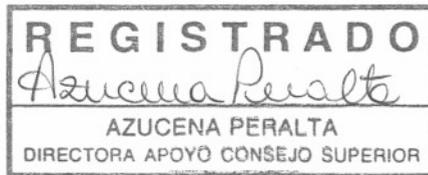
Que no obstante ello la Universidad en pleno desarrolló acciones de mejoramiento de sus carreras de ingeniería.

Que puntualmente en el caso de la carrera Ingeniería Industrial desde el año 2003 se han venido realizando adecuaciones a su estructura curricular para el cumplimiento de los estándares para la acreditación dispuestos por la Resolución Ministerial N° 1054/02.

Que como muestra de nuestro convencimiento de las cualidades del proceso de acreditación, sin alejarnos de la decisión institucional en cuanto a los perfiles de nuestras carreras, se adecuó una vez más el diseño curricular de la carrera Ingeniería Industrial plenamente a las exigencias de los estándares

Que la Comisión de Enseñanza analizó y evaluó la propuesta elaborada por los Directores de Departamento de las Facultades Regionales.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

por el Estatuto Universitario.

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO DE LA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el diseño curricular de la carrera Ingeniería Industrial que se agrega como Anexo I y es parte integrante de la presente ordenanza.

ARTÍCULO 2º.- Poner en vigencia la implementación del citado diseño curricular de la carrera Ingeniería Industrial en forma integral a partir del ciclo lectivo 2007.

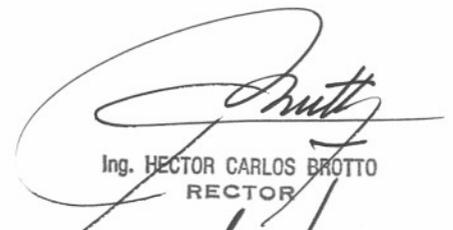
ARTÍCULO 3º.- Dejar establecido que los alumnos ingresados a la carrera Ingeniería Industrial a partir del año 2005 se incorporan en forma automática al plan de estudio aprobado por la presente ordenanza cuando se inscriban para cursar asignaturas. El resto de los alumnos que se encuentran cursando la carrera se irán incorporando al mencionado plan en forma secuencial según sea el grado de avance de sus estudios.

ARTÍCULO 4º.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

 ORDENANZA N° 1114



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



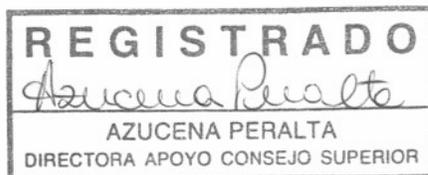
Ing. HECTOR CARLOS BROTTO
RECTOR



Ing. JOSE MARIA VIRGILI
Secretario Académico y de Planeamiento



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



ANEXO I

ORDENANZA Nº 1114

DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

1. FUNDAMENTACIÓN	Pág. 4
2. PERFIL PROFESIONAL	Pág. 6
3. ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TÍTULO INGENIERO INDUSTRIAL	Pág. 7
4. OBJETIVOS GENERALES	Pág. 9
5. ESTRUCTURA CURRICULAR	Pág. 9
6. METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA	Pág. 13
7. ORGANIZACIÓN POR ÁREAS	Pág. 16
8. PLAN DE ESTUDIO	Pág. 17
9. RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES	Pág. 20
10. PROGRAMAS SINTÉTICOS	Pág. 22
11. PRÁCTICA SUPERVISADA	Pág. 81
12. RÉGIMEN DE EQUIVALENCIAS	Pág. 82
13. RÉGIMEN DE HOMOLOGACIÓN	Pág. 84

X



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



1.- FUNDAMENTACIÓN

La definición estratégica de la Carrera de Ingeniería Industrial en la UTN, requiere explicitar puntos de vista, marcos de significación, intereses y expectativas de los actores, así como la inserción de la misma en un contexto social y económico definido. Las nuevas funciones que se identifican para la Universidad desde la perspectiva de las actuales teorías sobre el conocimiento y su impacto sobre la trama socio-productiva, amplían el papel de la Universidad, desde el tradicional rol como “fábricas de conocimiento” hacia la tendencia a romper límites institucionales entre empresas y universidades que postula la economía de la innovación, según la cual, la acumulación de conocimiento (proceso complejo de entrelazamiento entre ideas y habilidades) es la base del crecimiento económico. La *investigación* constituye así una función prácticamente indisoluble de la *enseñanza* para la universidad del tercer milenio.

Por otra parte, la Universidad no puede desentenderse de las necesidades explícitas e inmediatas de la sociedad, expresadas como el requerimiento de un sistema educativo flexible, capaz de atender demandas de aprendizaje continuo a distintos niveles, acordes con el cambio permanente de paradigmas tecnológicos y la consecuente inestabilidad en el mercado laboral. Con este fin, la Universidad debe balancear esquemas convergentes de generación y codificación de conocimiento con esquemas divergentes de adquisición de idoneidad y habilidades por parte de los educandos. Esta transformación, verdadera “revolución académica”, requiere superar la idiosincrasia conservadora de la Universidad tradicional, replanteando las funciones académicas, transformando el rol de los profesores e incorporando nuevos conceptos como el resguardo de la confidencialidad respecto de resultados de investigación y desarrollo y la protección de la propiedad intelectual de conocimiento con potencial valor económico.

De acuerdo con estas consideraciones, la definición curricular de las carreras



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología

Universidad Tecnológica Nacional

Rectorado

de ingeniería, debe atender simultáneamente varios requerimientos: la rigurosidad razonable de la formación tanto en ciencias básicas como aplicadas (sustento de la generación de conocimientos, más allá de la mera gestión y ordenamiento de información); el balance entre teoría y práctica tanto en la incorporación de habilidades, conceptos e información, como en el enfoque para la resolución de problemas no explícitos (necesidad de formular las preguntas apropiadas antes de aplicar herramientas de cálculo y criterios de diseño); la satisfacción de las expectativas vocacionales en el marco del desarrollo profesional (creatividad *versus* rutina); la inserción de los temas propios de cada asignatura en el paradigma técnico-productivo vigente (especialmente en las etapas de integración horizontal y vertical de conocimientos); el desarrollo en el futuro graduado de competencias (aptitudes y actitudes) útiles y válidas en el contexto socioeconómico actual y prospectivo (al menos dentro del horizonte temporal correspondiente al desempeño activo de la profesión); la orientación de los cursantes hacia el reconocimiento y el cultivo de ventajas competitivas que faciliten su acceso empleos profesionales consistentes tanto con la formación, intereses y capacidades de cada uno, como con las demandas tácitas y explícitas del ámbito social y productivo inmediato o mediato (desde las PyMEs locales hasta las transnacionales de presencia global).

Apoyada en la visión descrita, el diseño de la Carrera de Ingeniería Industrial en UTN debe avanzar sustancialmente respecto del concepto tradicional del ingeniero para atender las demandas y necesidades de la sociedad en general y del mercado laboral en particular, que hoy en día aparecen signados por:

- ✓ **Nuevos paradigmas tecnoproductivos**, basados en el espectacular avance de las tecnologías de la información y la comunicación.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- ✓ **Responsabilidad ética de los profesionales** frente a requerimientos sociales cada vez más explícitos de respeto medioambiental y preservación de recursos para las generaciones futuras, que en el ámbito técnico se expresan mediante la concepción del desarrollo sustentable.
- ✓ **Configuración de nuevos espacios transdisciplinarios:** confluencia de la micro-electrónica y la micro-mecánica en el nuevo campo de la nanotecnología; desaparición de fronteras entre ciencia y tecnología en áreas como la bioingeniería y la manipulación genética; abandono de tradicionales conceptos estancos, como la distinción entre ingeniería de procesos e ingeniería de productos, para alcanzar una síntesis en la denominada ingeniería concurrente.

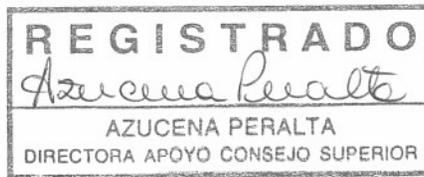
En este contexto, el Ingeniero Industrial debe prepararse para ser un gestor eficaz de recursos y procesos y para actuar como interlocutor válido entre las áreas de producción, administración y comercialización que configuran a la empresa.

Para conseguir este propósito, el diseño curricular establece conjuntos de asignaturas para atender la formación en ciencias básicas, en tecnologías básicas y aplicadas y en gestión, promueve, explícitamente a través de las asignaturas integradoras que conforman la columna vertebral de la currícula, la integración horizontal y vertical de conocimientos, fija las relaciones de precedencia y correlatividad entre materias, posibilita la personalización del aprendizaje a través de la oferta de materias electivas y define objetivos y contenidos sintéticos de cada asignatura.

2. PERFIL PROFESIONAL

La carrera Ingeniería Industrial responde a la necesidad de formar profesionales capaces de cumplir funciones tanto en el campo de la gestión organizativa como en la productiva.

X



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Es una carrera que capacita ingenieros aptos para implementar, evaluar, organizar y conducir sistemas productivos, aplicando diversas técnicas, recursos humanos, materiales, equipos, máquinas e instalaciones, con el objeto de ordenar económica y productivamente las empresas que generan bienes y servicios destinados a satisfacer necesidades de la sociedad.

Esta carrera está destinada a formar profesionales que estén capacitados para ser el nexo entre los sectores productivos, económicos, administrativos y del mercado. Además es aquel profesional que se debe comunicar adecuadamente con los economistas, ingenieros especialistas o administradores de las empresas.

Por otra parte conducirá los requerimientos de reingeniería que el futuro de los desarrollos empresariales reclama.

3. ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

- A) Realizar estudios de factibilidad, proyectar, dirigir, implementar, operar y evaluar el proceso de producción de bienes industrializados y la administración de los recursos destinados a la producción de dichos bienes.
- B) Planificar y organizar plantas industriales y plantas de transformación de recursos naturales en bienes industrializados y servicios.
- C) Proyectar las instalaciones necesarias para el desarrollo de procesos productivos destinados a la producción de bienes industrializados y dirigir su ejecución y mantenimiento.
- D) Proyectar, implementar y evaluar el proceso destinado a la producción de bienes industrializados.
- E) Determinar las especificaciones técnicas y evaluar la factibilidad tecnológica de los

X



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

dispositivos, aparatos y equipos necesarios para el funcionamiento del proceso destinado a la producción de bienes industrializados.

- F) Programar y organizar el movimiento y almacenamiento de materiales para el desarrollo del proceso productivo y de los bienes industrializados resultantes.
- G) Participar en el diseño de productos en lo relativo a la determinación de la factibilidad de su elaboración industrial.
- H) Determinar las condiciones de instalación y de funcionamiento que aseguren que el conjunto de operaciones necesarias para la producción y distribución de bienes industrializados se realice en condiciones de higiene y seguridad, establecer las especificaciones de equipos, dispositivos y elementos de protección y controlar su utilización.
- I) Realizar la planificación, organización, conducción y control de gestión del conjunto de operaciones necesarias para la producción y distribución de bienes industriales.
- J) Determinar la calidad y cantidad de los recursos humanos para la implementación y funcionamiento del conjunto de operaciones necesarias para la producción de bienes industrializados; evaluar su desempeño y establecer los requerimientos de capacitación.
- K) Efectuar la programación de los requerimientos financieros para la producción de bienes industrializados.
- L) Asesorar en lo relativo al proceso de producción de bienes industrializados y la administración de los recursos destinados a la producción de dichos bienes.
- M) Efectuar tasaciones y valuaciones de plantas industriales en lo relativo a: sus instalaciones y equipos, sus productos semielaborados y elaborados y las tecnologías de transformación utilizadas en la producción y distribución de bienes industrializados.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



- N) Realizar arbitrajes y peritajes referidos a: la planificación y organización de plantas industriales, sus instalaciones y equipos, y el proceso de producción, los procedimientos de operación y las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo, para la producción y distribución de bienes industrializados.

4. OBJETIVOS GENERALES

Formar Profesionales:

- Capacitados para la administración de empresas industriales y de servicio.
- Con conocimientos tecnológicos que les permitan resolver problemas concretos de gestión, organización y producción.
- Para planificar, programar y evaluar la implementación de sistemas productivos, organizativos, administrativos y de información de empresas industriales y de servicio.

5. ESTRUCTURA CURRICULAR

El Plan de Estudio está estructurado de acuerdo con los lineamientos del Diseño Curricular aprobado por el Consejo Superior Universitario (Resoluciones N° 326/92, 138/93 y 68/94) y además en consideración a los estándares para la acreditación de la citada carrera aprobados por el Ministerio de Educación de la Nación

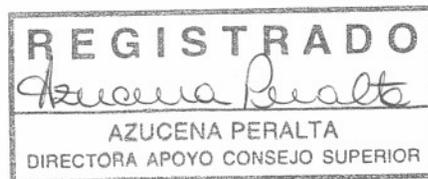
Este diseño abarca no solo contenidos programáticos, sino aspectos metodológicos del desarrollo profesional y el trabajo ingenieril.

Es un diseño abierto que fija los contenidos básicos en relación a las incumbencias y al perfil profesional propuesto, permitiendo la profundización de acuerdo con los requerimientos de la región de los proyectos de cada Unidad Académica de las necesidades de permanente actualización.

X



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



5. 1. Duración de la Carrera

El Plan de Estudio de esta carrera está estructurado con 5 niveles, conformado por asignaturas que se desarrollan en forma cuatrimestral o anual, según lo disponga cada Facultad Regional o Unidad Académica.

Tomando como base el año lectivo de 32 semanas, la carga horaria de toda la carrera es de: 5.088 horas, más 200 horas correspondientes a la Práctica Supervisada.

5.2. Grupo de Asignaturas

En el plan de estudio las asignaturas se agrupan del siguiente modo:

- Asignaturas comunes (básicas homogeneizadas y de especialidad).
- Tronco integrador.
- Áreas con asignaturas electivas (Ciencias Sociales, Gestión, Científico-técnicas).

5. 2. 1. Asignaturas Comunes

Las asignaturas comunes corresponden a aquellas materias que dan una fuerte formación básica y tecnológica, que permiten preparación general de acuerdo con los objetivos que definen esta carrera.

La estructura de las asignaturas básicas está homogeneizada de acuerdo con los términos de la Resolución de Consejo Superior Universitario N° 68/94.-

5. 2. 2. Tronco Integrador

El tronco integrador está constituido por un conjunto de materias cuya finalidad es la de crear a lo largo de la carrera un espacio de estudio multidisciplinario y de síntesis, que permita al estudiante conocer las



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

características del trabajo ingenieril, partiendo desde los problemas básicos de la Ingeniería Industrial, en un todo de acuerdo con la Resolución CSU N° 326/92.

Las asignaturas que lo componen son:

- Pensamiento Sistémico.
- Administración General.
- Estudio del trabajo.
- Evaluación de Proyectos.
- Proyecto Final.

5. 2 .3. Áreas con Asignaturas Electivas.

Las áreas con Asignatura Electivas permiten la flexibilización académica del plan de estudio y posibilitan la adquisición de conocimientos de acuerdo con las inquietudes del estudiante y las necesidades regionales o del medio.

Las materias que integran la oferta de Electivas deberán ser estudiadas por cada Unidad Académica, de acuerdo con sus posibilidades para poder encarar el dictado de las mismas.

A manera de guía se agrega un conjunto de asignaturas que sirven de ejemplo: éste listado no es taxativo sino que podrá ser ampliado con otras materias que formarán parte en la mencionada oferta que cada Unidad Académica hará en su oportunidad.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

5.3 LISTADO DE ASIGNATURAS ELECTIVAS

(Sugerido)

Área de Ciencias Sociales

Economía

E - Entes Económicos.

E - Ingeniería Económica.

Ciencias Humanas

E - Conducción de Personal.

E - Administración de Personal.

Área de Gestión.

Producción

E - Sistemas Productivos.

E - Logística Industrial.

E - Industrias Regionales.

Organización

E - Tiempos Predeterminados.

E - Franquicias y Licencias.

Sistemas y Computación

E - Modelos y Simulaciones.

E - Lógica Industrial.

E - Ingeniería de Sistemas.

Administración.

E -Ergonomía.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



E - Gestión de PyME.

Área Científico - Técnica

E - Sistemas Complejos de Manejo de Materiales.

E - Máquinas de elevación y de transporte.

E - Instrumentos y Control Automático.

E - Máquinas Herramientas.

E - Automatización y Robotización.

E - Materiales no convencionales.

E - Tratamientos de Efluentes.

E - Almacenaje de alta densidad.

6. METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA

El considerar los problemas básicos como punto de partida posibilita una actividad autogestionaria que permite aproximarse a las situaciones problemáticas realizando los procesos característicos de la profesión.

Esta forma de enfocar el estudio conduce a la integración, superando la separación, ya que toda área del saber es un conjunto coherente de conocimientos interrelacionados y un conjunto de procedimientos, con los cuales se construyen los paradigmas.

La organización por áreas permite reordenar las cátedras en campos epistemológicos, su organización depende únicamente de un criterio científico que marca los límites. Se incluye la figura del profesor por áreas que permite una organización más ágil para flexibilizar el cumplimiento anual de tareas de los docentes, dando a éstos una posibilidad cierta de interactuar paulatinamente en trabajos interdisciplinarios.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Si partimos del concepto de tecnología y del aprendizaje como construcción, no podemos aceptar una separación arbitraria entre teoría y práctica, la propuesta es acercarse a los problemas básicos de la Ingeniería, integrando teoría y práctica al modo de trabajo profesional. Es necesario encarar lo teórico-práctico como forma de producción de conocimiento, considerando la práctica como praxis, no como aplicación .

Al seleccionar las estrategias se debe tener en cuenta:

- Que un estudiante se va a formar como profesional, realizando los procesos característicos de la profesión.
- Que un estudiante se formará como pensador en los problemas básicos que dan origen a su carrera, si se enfrenta con ellos desde el principio.

Las actividades deben ser seleccionadas en función de los problemas básicos de Ingeniería y ser presentadas como situaciones problemáticas, que generen la necesidad de búsqueda de información y soluciones creativas.

De acuerdo con las etapas de cursado las actividades se presentarán con mayor nivel de exigencia, profundidad e integración.

Por lo tanto se planificarán las actividades, tendiendo a la observación, investigación, realización de informes, el planteo de situaciones problemáticas que impliquen el análisis, síntesis e integración, la búsqueda de información bibliográfica y el uso del método científico, generando relaciones y nuevos interrogantes para acceder a nuevos aprendizajes.

La ejecución de procesos y procedimientos que garanticen un nivel de elaboración de conocimientos requiere del estudiante un cierto tiempo de acción, ese tiempo debe ser planificado partiendo del nivel de desarrollo del alumno, el inicio de un nuevo aprendizaje se realiza a partir de los conceptos, representaciones y conocimientos que ha construido el alumno en el transcurso de sus experiencias previas. Estos



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

conocimientos le sirven de punto de partida e instrumento de interpretación de la nueva información.

El nuevo material de aprendizaje debe relacionarse significativamente, para integrarse en su estructura cognitiva previa, modificándola y produciendo un aprendizaje duradero y sólido.

Si se producen aprendizajes verdaderamente significativos, se consigue uno de los objetivos principales de la educación: asegurar la funcionalidad de lo aprendido.

Se hace necesario plantear las situaciones de aprendizaje, como problema, de tal modo que las posibles soluciones generen relaciones y nuevos interrogantes para nuevos aprendizajes.

Este tipo de actividades posibilitan la transferencia a nuevas situaciones cada vez más complejas desarrollando soluciones creativas.

Estas situaciones de aprendizaje pueden ser planteadas en todas las materias. El tronco integrador es la instancia en que esa estrategia es esencial para que los conocimientos de las diferentes asignaturas logren una integración y adquieran mayor significación.

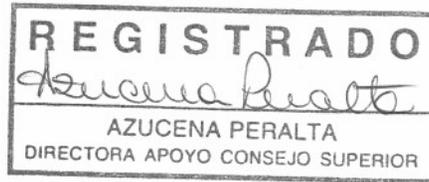
6.1. Evaluación del Aprendizaje.

Es necesario incorporar la evaluación educativa al desarrollo curricular y al servicio del proceso de enseñanza-aprendizaje en toda su amplitud, es decir integrada en el quehacer diario del aula y de la Unidad Académica de modo que oriente y reajuste permanentemente tanto el aprendizaje de los alumnos como los proyectos curriculares.

Es importante considerar la evaluación como parte del proceso, para no entenderse de manera restringida y única, como sinónimo de examen o parcial puntual.

La evaluación adquiere todo su valor en la posibilidad de retroalimentación que proporciona; se evalúa para: mejorar el proceso de aprendizaje, modificar el plan de

X



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

actuación diseñado para el desarrollo del proceso, introducir y programar los mecanismos de corrección adecuados, y programar el plan de refuerzo específico. Desde éste punto de vista, la evaluación es un proceso que debe llevarse a cabo en forma ininterrumpida.

Con éste enfoque (formativo, cualitativo, personalizado) puede hablarse propiamente de evaluación educativa, pues contribuye decisivamente al logro de metas propuestas.

7.- ORGANIZACIÓN POR ÁREAS

La organización por áreas se adecua a las múltiples exigencias de las formas de enseñanza, a las nuevas concepciones de la ciencia y a los requerimientos para la formación profesional.

Esta organización permite reordenar las cátedras en campos epistemológicos o campos del saber. Agrupa áreas de conocimiento amplias, menos específicas, cortando la sectorización y favoreciendo la interdisciplina. Agrupa en función de los grandes problemas que se abordan en una ciencia o profesión y en función del proceder científico y profesional.

Esta carrera se subdivide en cuatro bloques:

- Ciencias Básicas.
- Tecnología Básica.
- Tecnología Aplicada.
- Complementaria.

X



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

8.- PLAN DE ESTUDIO INGENIERÍA INDUSTRIAL

Primer Nivel

1	Análisis Matemático I	5
2	Química General	5
3	Sistemas de Representación	3
4	Informática I	3
5	Pensamiento Sistémico (Integradora)	3
6	Física I	5
7	Álgebra y Geometría Analítica	5
8	Ingeniería y Sociedad	2
	Total	31

Segundo Nivel

9	Análisis Matemático II	5
10	Administración General (Integradora)	4
11	Probabilidad y Estadística	3
12	Ciencia de los Materiales	4
13	Física II	5
14	Economía General	4
15	Informática II	3
16	Inglés I	2
	Total	30

X



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Tercer Nivel

17	Costos y Presupuestos	3
18	Estudio del Trabajo (Integradora)	4
19	Comercialización	3
20	Termodinámica y Máquinas Térmicas	4
21	Estática y Resistencia de Materiales	4
22	Mecánica de los Fluidos	3
23	Economía de la Empresa	3
24	Electrotecnia y Máquinas Eléctricas	5
25	Análisis Numérico y Cálculo Avanzado	2

Total 31

Cuarto Nivel

26	Seguridad, Higiene e Ingeniería Ambiental	3
27	Investigación Operativa	4
28	Procesos Industriales	5
29	Mecánica y Mecanismos	3
30	Evaluación de Proyectos (Integradora)	5
31	Planificación y Control de la Producción	4
32	Diseño de Producto	2
33	Inglés II	2
34	Instalaciones Industriales	3
35	Legislación	2

Total 33



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

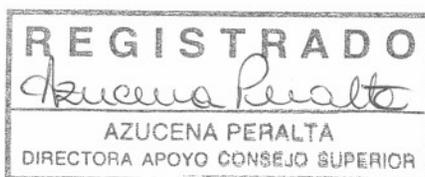
Quinto Nivel

36	Mantenimiento	3
37	Manejo de Materiales y Distribución de Plantas	3
38	Comercio Exterior	3
39	Relaciones Industriales	3
40	Proyecto Final (Integradora)	6
41	Ingeniería en Calidad	3
42	Control de Gestión	3
	Electivas	10
	Total	34

Práctica Supervisada - Ordenanza N° 973 200 Hs.

ACOTACIÓN:

Cada Facultad Regional podrá cuatrimestralizar o bien modificar el nivel de cualquier asignatura que integra el plan de estudio siempre y cuando se respete el régimen de correlatividades.



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

9.- RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

N°	MATERIA	PARA CURSAR		PARA RENDIR
		TENER CURSADA	TENER APROBADA	TENER APROBADA
1	ANÁLISIS MATEMÁTICO I	-	-	-
2	QUÍMICA GENERAL	-	-	-
3	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	-	-	-
4	INFORMÁTICA I	-	-	-
5	PENSAMIENTO SISTEMICO	-	-	-
6	FÍSICA I	-	-	-
7	ALGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA	-	-	-
8	INGENIERÍA Y SOCIEDAD	-	-	-
9	ANÁLISIS MATEMÁTICO II	1 - 7	-	1 - 7
10	ADMINISTRACIÓN GENERAL	4 - 5 - 7 - 8	-	4 - 5 - 7 - 8
11	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	1 - 7	-	1 - 7
12	CIENCIA DE LOS MATERIALES	2 - 6	-	2 - 6
13	FÍSICA II	1 - 6	-	1 - 6
14	ECONOMÍA GENERAL	1 - 5 - 8	-	1 - 5 - 8
15	INFORMÁTICA II	4	-	4
16	INGLÉS I	-	-	-
17	COSTOS Y PRESUPUESTOS	10 - 14	1 - 4 - 5 - 7 - 8	10 - 14
18	ESTUDIO DEL TRABAJO	10 - 11	1 - 4 - 5 - 7 - 8	10 - 11
19	COMERCIALIZACIÓN	10 - 11 - 14	1 - 4 - 5 - 7 - 8	10 - 11 - 14
20	TERMODINÁMICA Y MÁQUINAS TÉRMICAS	2 - 13	1 - 6	2 - 13
21	ESTÁTICA Y RESISTENCIAS DE LOS MATERIALES	9 - 12	1 - 2 - 6 - 7	9 - 12
22	MECÁNICA DE LOS FLUIDOS	9	1 - 6 - 7	9
23	ECONOMÍA DE LA EMPRESA	10 - 14	1 - 4 - 5 - 7 - 8	10 - 14
24	ELECTROTECNIA Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS	13	1 - 6	9 - 13
25	ANÁLISIS NUMÉRICO Y CÁLCULO AVANZADO	9	1-7	9