



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO

APRUEBA EL DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA INGENIERIA TEXTIL

Buenos Aires, 2 de diciembre de 1994.

VISTO la decisión del Consejo Superior Universitario de plasmar las pautas generales del Diseño Curricular en todas las carreras que se dictan en la Universidad Tecnológica Nacional, y

CONSIDERANDO:

Que en cumplimiento con lo dispuesto por Resolución N^o 66/94 de Consejo Superior Universitario en tal sentido, la Secretaría Académica de la Universidad elevó a la Comisión de Enseñanza el Diseño Curricular de Ingeniería Textil para su consideración.

Que tal Comisión de Enseñanza evaluó exhaustivamente la propuesta y aconsejó su aprobación.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por ley N^o 23.068.

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO DE LA
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL

ORDENA:

ARTICULO 1^o.- Aprobar un nuevo Diseño Curricular para la



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO

carrera Ingeniería Textil, que se agrega como Anexo I y es parte integrante de la presente ordenanza.

ARTICULO 2º.- Encomendar a la Secretaría Académica de la Universidad el seguimiento de la implementación de la citada carrera con el objeto de producir las acciones que dicha evaluación así lo indique.

ARTICULO 3º.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

ORDENANZA Nº 767

Ing. HECTOR CARLOS BROTTTO
RECTOR

Ing. OSVALDO R. GULLACCI
SECRETARIO ACADEMICO



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

ANEXO I
ORDENANZA N° 767

INGENIERIA TEXTIL
INDICE

	PAG.
1. FUNDAMENTACION	4
2. PERFIL DEL INGENIERO TEXTIL	5
3. INCUMBENCIAS PROFESIONALES	6
4. OBJETIVOS GENERALES	7
5. ESTRUCTURA CURRICULAR	8
6. METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA	13
7. PLAN DE ESTUDIO	18
8. REGIMEN DE CORRELATIVIDADES	21
9. PROGRAMAS SINTETICOS	24
10. REGIMEN DE EQUIVALENCIAS	64
11. REGIMEN DE HOMOLOGACION	66



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA INGENIERÍA TEXTIL

1. FUNDAMENTACION.

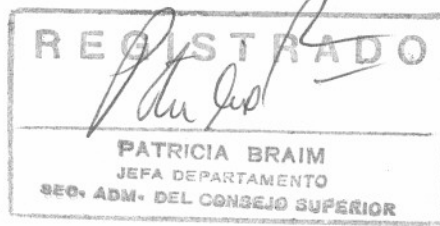
El presente Diseño Curricular para Ingeniería Textil se ha desarrollado teniendo en cuenta los lineamientos contenidos en el Plan de Desarrollo Cualitativo elaborado por la Universidad Tecnológica Nacional.

Los múltiples detalles de fundamentación general se encuentran explicitados en dicho trabajo, no obstante enumeramos aquéllos que consideramos esenciales y prioritarios para la especialidad.

En primer término se propone una carrera de grado en cinco años y medio con los propósitos principales de:

- 1) Facilitar una salida laboral profesional en menor tiempo.
- 2) Posibilitar la actualización de conocimientos, de acuerdo con la velocidad de evolución universal actual y futura.
- 3) Facilitar la introducción del posgrado, modalidad normal para acceder a la formación especializada y continua.

Se considera de vital importancia la enseñanza de la Ingeniería Textil en la Universidad Tecnológica Nacional porque no existe universidad en la Argentina, estatal o privada, que enseñe esta especialidad y la industria textil, no obstante su achicamiento en los últimos tiempos, sigue siendo una de las más importantes entre las industrias



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO

manufactureras del país, con necesidad de tecnificarse al máximo para resistir los embates de la competencia mundial.

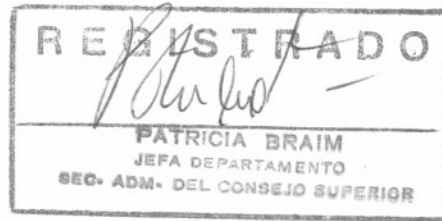
2. PERFIL DEL INGENIERO TEXTIL.

La esencia de la labor ingenieril es producir o crear bienes y/o servicios con eficiencia técnica y económica.

Para ello se requiere contar con ingenieros hábiles para operar tecnologías existentes, adaptadas a las necesidades locales y desarrollar procesos aptos para permitir la competencia internacional, realizar investigación y desarrollo, creando nuevas tecnologías, que a través de la formación de posgrado actualicen sus conocimientos.

La carrera de grado Ingeniería Textil responde a la necesidad de formar profesionales aptos para cumplir funciones técnicas o de gestión en talleres y fábricas destinados a la industrialización y procesamiento de fibras e hilados tejidos y no tejidos.

En la industria textil, tanto argentina como mundial, conviven empresas de tamaños muy diferentes, hecho que ha sido tenido en cuenta al elaborar este Diseño Curricular, reforzando algunos puntos de la Formación Básica Homogénea y brindando la máxima información posible para el



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

mejor desenvolvimiento del futuro ingeniero en las materias específicas textiles como así también conocimientos informáticos, económicos y de marketing.

Lo expuesto es necesario, sobre todo considerando los muchos emprendimientos PyME que existen en el país, en los que las exigencias que se le hacen al ingeniero son en el campo de muy variadas disciplinas.

3. INCUMBENCIAS PROFESIONALES DEL TÍTULO DE INGENIERO TEXTIL.

El nuevo Diseño Curricular mantiene las incumbencias aprobadas por Ord. Nº 412 y refrendadas por Resolución Ministerial Nº 1423/83.

A- Estudio, factibilidad, proyecto y dirección de talleres y fábricas destinadas a la industrialización y procesamiento de fibras, hilados tejidos y no tejidos en todas sus ramas; salvo las obras civiles.

B- Estudio, anteproyecto, tareas, asesoramiento y dirección relacionados con:

1. Instalaciones y máquinas para la industria textil en todas sus ramas.
2. Establecimientos dedicados al acondicionamiento, normalización y ensayos físicos y químicos de materiales



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO



textiles y sus auxiliares.

3. Asuntos de Ingeniería Legal, Económica y Financiera relacionados con los incisos anteriores.
4. Arbitrajes, pericias y tasaciones relacionados con los incisos anteriores.
5. Higiene, seguridad industrial y contaminación ambiental relacionados con los incisos anteriores.

4. OBJETIVOS GENERALES DE LA CARRERA INGENIERÍA TEXTIL.

Se espera que el egresado sea capaz de:

- a) Aplicar las leyes, fórmulas, cálculos de las ciencias Físico-Matemáticas y los resultados experimentales vigentes, en la formalización y cuantificación de bienes industriales de la especialidad.
- b) Interpretar y aplicar nuevos resultados científicos y experimentales, así como nuevos métodos de cálculo en la renovación tecnológica y creación de bienes y procesos de la especialidad.
- c) Actuar creativamente en diseños, proyectos y ejecución de los mismos, con criterios de máxima calidad y competitividad, orientando su acción hacia el perfeccionamiento del ser humano como coejecutor y usuario.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

- d) Utilizar racionalmente los recursos naturales del país o de la región, previendo su preservación y la conservación del ambiente natural y humano.
- e) Mantener una actitud permanente de estudio y adaptación a los avances científicos y cambios tecnológicos de su especialidad.
- f) Actuar en planos directivos, dentro de la industria y la sociedad, con nivel cultural y humanístico acordes con su jerarquía universitaria, creando en todo momento espíritu de solidaridad social y de valoración de la realidad histórica del país.
- g) Promover en todo momento desde su posición como profesional la defensa, vigencia y crecimiento de los valores éticos y culturales que deben regir las actividades del individuo y los grupos sociales.
- h) Ejercer desde su puesto de trabajo las acciones que considere adecuadas que propendan a la integración de las empresas y la Universidad de la cual egresó.

5. ESTRUCTURA CURRICULAR

5.1. Diseño Curricular

La carrera de Ingeniería Textil está estructurada de acuerdo con los lineamientos del diseño curricular aprobado por



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

el Consejo Superior (Res. Nº 326/92 y 68/94).

En este diseño curricular se han considerado no sólo los contenidos programáticos sino también los aspectos metodológicos, los enfoques, los criterios de evaluación y los aspectos específicos del quehacer profesional.

5.2. Formación Básica Homogénea

La Formación Básica Homogénea permitirá generar un área de conocimiento y lenguaje común que van a facilitar la actuación del profesional en equipo. Este diseño está dirigido hacia una fuerte formación básica que permita abordar sin dificultad el estudio de los cambios tecnológicos, en continua evolución con la base de fundamentos estables.

La homogeneización se presenta a través de un conjunto de contenidos mínimos indispensables para la formación básica del ingeniero.

Este conjunto se conforma por cinco disciplinas básicas:

Matemática- Física- Química- Ciencias Sociales- Gestión
Ingenieril.

Los contenidos homogéneos se presentan en los programas sintéticos de las asignaturas que para cada disciplina se encuentran establecidos por la Res. C.S. Nº 68/94 Anexo I.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO

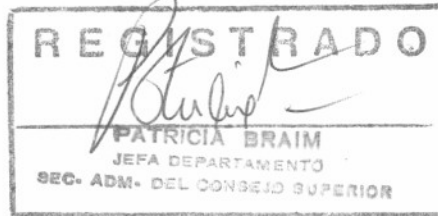
Dado que la formación del ingeniero textil demanda conocimientos básicos de Química, no contemplados en la formación homogénea, se han agregado en esta área las materias requeridas para satisfacer esta necesidad.

5.3. Tronco Integrador

El Tronco Integrador está formado por un grupo de asignaturas, cuyo objetivo es el de crear a lo largo de la carrera un espacio de estudio multidisciplinario y de síntesis que permita al estudiante conocer las características del trabajo ingenieril, a partir de los problemas básicos de la ingeniería en general y de la Ingeniería Textil en particular, en un todo de acuerdo con la Res. CS.Nº 326/92.

Las asignaturas que componen este grupo son:

- Primer Nivel: Introducción a la Industria
Textil e Ingeniería y Sociedad
- Segundo Nivel: Fibras Textiles
- Tercer Nivel: Hilandería de Algodón y
Fibras Cortas
- Cuarto Nivel: Planeamiento y Control de
Producción
- Quinto Nivel: Ingeniería de Planta
- Sexto Nivel: Proyecto de Planta



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

5.4. Área Ciencias Sociales y Gestión Ingenieril

Se incluye el requisito de que los alumnos, previamente a su egreso, aprueben siguiendo la metodología de seminarios, talleres, trabajos de investigación, etc. dos niveles sobre los siguientes temas: Arte, Filosofía, Política, Ética, Iniciación a la Investigación, Sociología de las Organizaciones, etc.

La Facultad Regional implementará la asistencia necesaria para los alumnos que lo requieran.

5.5. Idioma.

Se establece un dominio básico de idioma inglés como exigencia curricular, consistente en la capacidad de lectocomprensión de textos técnicos, con ayuda de diccionario.

El alumno deberá rendir dos pruebas de nivel, con exigencias similares a Inglés Técnico I y II, cuya aprobación será condición para cursar materias del cuarto nivel.

Los exámenes se podrán rendir como libres y ambos niveles podrán ser aprobados por equivalencias las que serán determinadas específicamente (Traductores Públicos Nacionales, Profesores, etc.)



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO



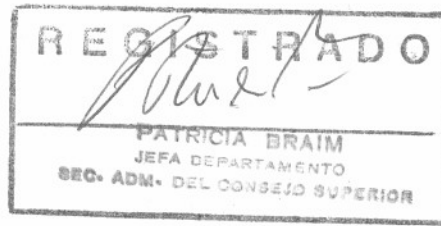
5.6. Duración de la Carrera.

El Plan de Estudio de esta carrera está estructurado con una duración de cinco años y medio (once cuatrimestres).

La carga horaria semanal es la siguiente:

NIVEL	1ER C.	2º C.
	HS/S	HS/S
1	30	30
2	29	30
3	30	30
4	30	30
5	30	30
6	32	

Considerando un año lectivo de treinta y dos semanas, la carga horaria de toda la carrera resulta 5296 horas.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

6. METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA.

6.1. Metodología Pedagógica.

El considerar los problemas básicos como punto de partida del proceso de enseñanza-aprendizaje, posibilita una actividad autogestionaria por parte del alumno y 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 de procedimientos con los cuales se construyen nuevos conocimientos.

La organización del Plan de Estudio por áreas permite ordenar la cátedra en campos epistemológicos del saber; su organización depende únicamente de un criterio científico que marca los límites.

Este enfoque pedagógico incluye la figura del profesor por áreas, lo que permite una organización más ágil y además flexibiliza el cumplimiento anual de tareas de los docentes, dando a éstos una posibilidad cierta de intervenir en trabajos interdisciplinarios.

Si se parte del concepto de Tecnología y del aprendizaje como construcción, no se puede aceptar una



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

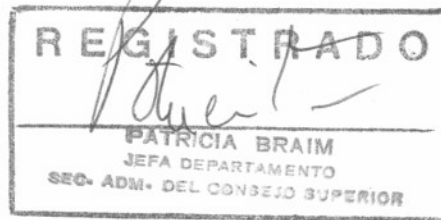
separación arbitraria entre Teoría y Práctica ; la propuesta es acercarse a los problemas básicos de la Ingeniería integrando teoría y práctica al modo de trabajo profesional. Es necesario encarar lo teórico-práctico como forma de generación de conocimiento , considerando dicha práctica como praxis y 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.
- 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 o ser representadas como situaciones problemáticas , que generan la necesidad de búsqueda de información y de soluciones creativas.

De acuerdo con las sucesivas etapas del 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 , planteo de situaciones problemáticas que impliquen el análisis , síntesis e integración , búsqueda de información bibliográfica y uso del método científico , con



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO

el fin de generar relaciones y nuevos interrogantes para acceder a nuevos aprendizajes.

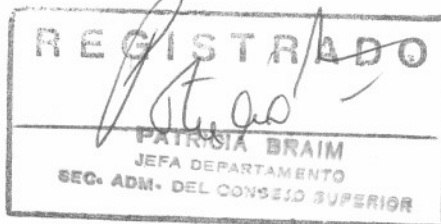
La ejecución de procesos y procedimientos que garanticen un nivel de elaboración de conocimientos, requiere del alumno un cierto tiempo de acción, ese tiempo debe ser planificado partiendo del nivel de desarrollo del estudiante; el inicio de un nuevo aprendizaje se realiza a partir de los conceptos, representaciones y conocimientos que el alumno ha construido en el transcurso de sus experiencias previas. Esta información le sirve como punto de partida e instrumento de interpretación de los nuevos conocimientos.

El nuevo material de aprendizaje debe relacionarse significativamente, para integrarse en su estructura cognoscitiva previa, modificándola y produciendo un conocimiento 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 como problemas las situaciones de aprendizaje, de tal modo que las posibles soluciones generen relaciones y nuevos interrogantes para nuevos aprendizajes.

Este tipo de actividad posibilita la transferencia a nuevas situaciones cada vez más complejas desarrollando



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO

soluciones creativas.

Estas situaciones de aprendizaje pueden ser planteadas en todas las asignaturas de la carrera. El Tronco Integrador es la instancia donde esta estrategia general es esencial para que los conocimientos adquiridos por el estudiante en las diferentes materias, tengan una real integración y adquieran una mayor significación.

6.2. Evaluación.

Es necesario incorporar la evaluación educativa al desarrollo curricular y colocarla al servicio del proceso de enseñanza-aprendizaje en toda su amplitud, es decir integrada en el quehacer diario del aula y de la Facultad, 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 educativo, para no entenderla de manera restringida y única como sinónimo de examen parcial o final puntuales.

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 acción diseñado para el desarrollo del proceso.



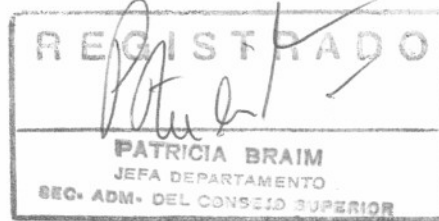
MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO



- Introducir los mecanismos de correcciones adecuados.
- Programar el plan de refuerzo específico.

Desde este punto de vista , la evaluación es un proceso que debe llevarse a cabo en forma ininterrumpida.

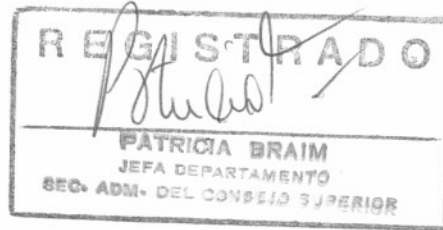
Con este enfoque formativo , cualitativo y personalizado es posible hablar adecuadamente de evaluación educativa , pues contribuye al logro de metas propuestas.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

7. PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA INGENIERÍA TEXTIL

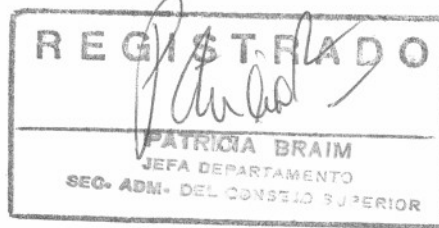
	1er C.	ANUAL	2o C.
	Hs/s	Hs/s	Hs/s
PRIMER NIVEL			
Análisis Matemático I	10		
Algebra y Geometría Analítica			10
Física I			8
Química General	10		
Química Orgánica			10
Introducción a la Industria Textil	6		2
Ingeniería y Sociedad	4		
SEGUNDO NIVEL			
Análisis Matemático II	10		
Física II	8		
Química Analítica	6		
Estabilidad			10
Termodinámica			10
Probabilidad y Estadística			5
Fibras Textiles		5	



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO

- PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA INGENIERIA TEXTIL
(CONTINUACION)

TERCER NIVEL	1er C.	ANUAL	2o C.
	Hs/s	Hs/s	Hs/s
Química Textil	10		
Mecanismos y Elementos de Máquinas			10
Hilandería de Algodón y Fibras Cortas		5	
Electrotecnia General		5	
Principios de Informática	8		
Estadística Aplicada			8
Legislación		2	
CUARTO NIVEL			
Planeamiento y Control de Producción		5	
Hilandería de Lana y Fibras Largas		5	
Tejeduría de Calada, sus Ligamentos y No Tejidos		5	
Tejeduría de Punto y sus Ligamentos		6	
Informática Aplicada		4	
Tintorería I-Blanqueo		5	



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO

- PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA INGENIERIA TEXTIL
(CONTINUACION)

	1er C.	ANUAL	2o C.
	Hs/s	Hs/s	Hs/s
QUINTO NIVEL			
Tintorería II-Estampado y Aprestado		5	
Fabricación de Tejeduría de Calada		4	
Fabricación de Tejeduría de Punto		4	
Organización Industrial		6	
Confección Industrial		5	
Ingeniería de Planta		6	
SEXTO NIVEL			
Economía	6		
Gestión de Calidad	6		
Proyecto de Plantas	8		
Administración y Marketing	6		
Costos Industriales	6		