



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

APRUEBA EL DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA INGENIERIA CIVIL

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 de lo dispuesto por Resolución N°66/94 del Consejo Superior Universitario en tal sentido, la Secretaría Académica de la Universidad elevó a la Comisión de Enseñanza el Diseño Curricular de Ingeniería Civil para su consideración.

Que la 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 la Ley N° 23.068.

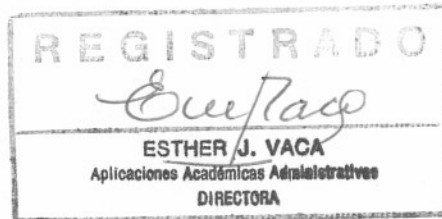
Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO DE LA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

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

//..



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO

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

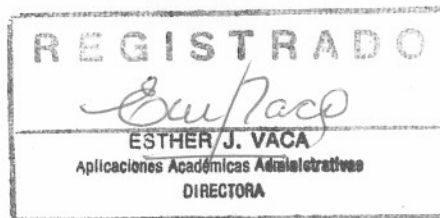
ARTICULO 2º.- Encomendar a la Secretaría Académica de la Universidad el seguimiento de la implementación de la citada carrera con el objeto de producir las acciones que dicha evaluación así lo indique.

ARTICULO 3º.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

ORDENANZA Nº 769

Ing. HECTOR CARLOS BROTO
RECTOR

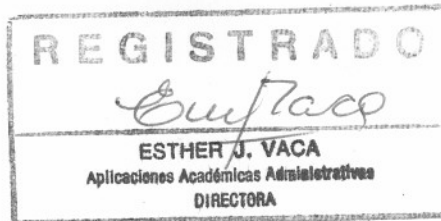
Ing. ESVALDO R. GULLACCI
SECRETARIO ACADEMICO



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO

ANEXO I
ORD. N° 769

INDICE	Pag
FUNDAMENTACION.....	5
1.1. Antecedentes.....	5
1.2. Propósitos generales.....	5
1.3. Pautas de trabajo.....	6
2. PERFIL PROFESIONAL	9
2.1. Perfil del ingeniero tecnológico.....	9
2.2. Perfil del ingeniero civil de la UTN.....	9
3. INCUMBENCIAS PROFESIONALES DEL TÍTULO.....	10
3.1. Alcances del título.....	10
3.2. Salida laboral.....	11
4. OBJETIVOS GENERALES.....	12
5. ESTRUCTURA CURRICULAR.....	13
5.1. Diseño curricular.....	13
5.2. Grupos de asignaturas.....	13
5.2.1. Asignaturas comunes.....	13
5.2.2. Tronco integrador	15
5.2.3. Asignaturas electivas de orientación.....	16
5.3. Talleres de apoyo.....	18
6. METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA.....	19
6.1. Fundamentación pedagógica.....	19
6.2. Evaluación.....	21
7. ORGANIZACION DE LA CARRERA.....	22
7.1. Duración de la carrera.....	22
7.2. Organización por áreas.....	22
7.2.1. Objetivos de las áreas.....	22
7.2.2. Distribución de las asignaturas por áreas.....	22
8. PLAN DE ESTUDIO	26
8.1. Orientación Construcciones.....	26
8.2. Orientación Hidráulica.....	27
8.3. Orientación Vías de Comunicación	28

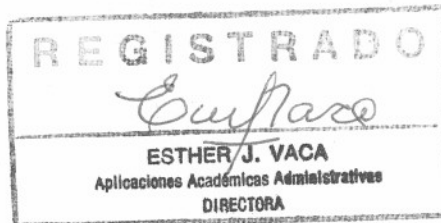


MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

9. REGIMEN DE CORRELATIVIDADES.....	29
10. PROGRAMAS SINTETICOS.....	39
11. PROGRAMAS ANALÍTICOS (a cargo de las Facultades)....	
12. REGIMEN DE EQUIVALENCIAS.....	60
13. REGIMEN DE HOMOLOGACION.....	66



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO



1. FUNDAMENTACION

1.1. Antecedentes

El presente plan de estudios se ajusta en sus objetivos generales a las nuevas pautas para el diseño curricular, aprobadas por el Consejo Superior según resoluciones N° 326/92, 138/93 y 68/94.

En lo estrictamente referido a nuestra carrera de Ingeniería Civil se sigue la dirección (ya marcada en los cambios 1985 y 1988) hacia Ingeniería Civil, como actividad amplia, siguiendo un proceso que apunta a la flexibilización del campo de trabajo del egresado, muy necesaria particularmente en nuestro país.

Definición de diseño curricular: "es un proyecto de enseñanza-aprendizaje que busca lograr un ingeniero con un perfil y características bien definidas".

"Es un plan de organización de la formación profesional, en donde se especifican los fines y objetivos educacionales, en base al análisis previo, se diseñan los medios, contenidos y procedimientos, y se asignan los recursos humanos, materiales, informativos, temporales y organizativos con la idea de lograr dichos fines".

1.2. Propósitos generales

- Establecer un diseño curricular abierto y flexible, que estimule la motivación de la comunidad educativa.
- Brindar una oferta más completa a través de orientaciones.
- Procurar una formación básica común entre especialidades.
- Desarrollar la formación por sobre la información.
- Lograr una formación científico-técnica actualizada y adecuada a las necesidades de un medio que está en continua evolución y que se caracteriza por cambios rápidos.
- Centrar el aprendizaje en los alumnos, por su acción y capacitación frente a los problemas básicos de la profesión, con la ayuda de un tronco de materias integradoras.
- Evitar la disociación entre la formación del estudiante y el ejercicio profesional y la dicotomía teoría - práctica.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

- Salir de los planes de estudios extensos hacia una carrera de grado más corta y alternativas de capacitación de postgrado.
- Pretender una carrera de grado más corta, mejorando además el nivel. Porque se busca profundizar el nivel desde las actividades de conocimiento, pasando por las actividades de proyecto hacia las de encontrar soluciones a problemas reales para concretarlas.
- Reducir contenidos con una selección y jerarquización acertada que posibilite el nivel pretendido en el tiempo disponible.
- Respetar los tiempos, un tiempo para madurar los conocimientos y la formación, una edad para egresar.
- Resolver la desarticulación entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y la evaluación que conlleva un elevado porcentaje de fracaso del alumnado a través de una evaluación continua eficaz.
- Desarrollar un espíritu analítico crítico, independiente e innovador.
- Promover el trabajo activo y creativo en equipo con sus metodologías de acción y técnicas de comunicación.
- Facilitar la actualización continua, ofreciendo capacitaciones de postgrado.

1.3. Pautas de trabajo

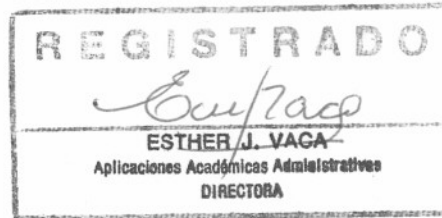
a) Nivel de los ingresantes

Debe considerarse para el ingreso, que en muchos casos egresan alumnos con desniveles importantes de conocimiento; el Curso Introdutorio debe reunir características que permitan nivelar dichos conocimientos.

b) Duración de la carrera

Se trabajó en la búsqueda de un plan que permita la concreción teórica de la carrera en cinco niveles con un trabajo integrador final. Cada nivel abarca un conjunto de asignaturas realizables en un periodo lectivo: dos semestres o un año de carrera.

c) Estructura de la carrera



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

El Diseño Curricular se estructuró sobre la base de materias básicas homogeneizadas, materias integradoras, materias de especialización y de orientación.

Dentro de esta estructura, alrededor de un 20 % de la misma es electiva, adecuada a las necesidades regionales. A esta carrera de grado se la complementa con seminarios, cursos de especialización y capacitación y cursos de postgrado.

Es por ello que el plan previsto considera esencial la participación activa del alumno, preferentemente abocado a la solución de problemas básicos a través del trabajo en equipo utilizando las más modernas herramientas de trabajo. En este aspecto no se puede dejar de mencionar la computación y todos los programas de enseñanza, de aplicación, de ejercitación, de cálculo y de simulación, dirigidos esencialmente a aprovechar toda su potencia en ahorro de tiempo. Se pretende ahorrar tiempo, reemplazando aquellas actividades repetitivas que no aportan conocimientos y usar la herramienta computacional. Lo anterior no implica tener los alumnos permanentemente frente a un monitor, sino hacer un uso inteligente de una herramienta muy poderosa en su aplicación académica. Se mantienen los trabajos de gabinete, actividades de taller, de campo y de laboratorio.

Para acceder al lenguaje técnico necesario para relacionarse e interactuar en su formación primero, y luego como profesional competente, el estudiante debe adquirir un dominio básico mínimo en dibujo técnico, en un idioma de vinculación exterior como el inglés y en el manejo de la informática como usuario. Este nivel de formación el alumno puede tenerlo incorporado o la Facultad debe ofrecerlo como apoyo a través de talleres de apoyo y capacitación.

d) Título intermedio

Respecto del título intermedio, se analizaron posibilidades para la carrera y dado el acortamiento del plan de estudio a 10 semestres, de acuerdo con lo dispuesto por el Consejo Superior se considera, por el momento, no práctico otorgar un título intermedio; no obstante se considera que a medida que el alumno avanza en la carrera, se le presentan posibilidades de tipo laboral, como colaborador en estudios técnicos y en obras civiles, sin que necesite por el momento de algún título intermedio habilitante.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

e) Contacto del egresado con la Universidad

El planteo anterior coincide con la intención de desarrollar un ingeniero civil con fuerte formación básica, que con el título de grado pueda desempeñarse adecuadamente en el medio profesional, y que al sentir una necesidad de completar su desarrollo profesional, encuentre en la universidad una adecuada e interesante oferta de carreras o cursos de postgrado.

Es evidente que para lograr una carrera de grado en un periodo más corto mejorando además el nivel, es necesario no solamente eliminar contenidos puramente informativos sino actualizar y mejorar la metodología del proceso enseñanza-aprendizaje y utilizar las herramientas de comunicación y capacitación.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RECTORADO

2. PERFIL PROFESIONAL CON SALIDA LABORAL

El Decreto N° 256/94 del Poder Ejecutivo Nacional define a los efectos legales sobre "validez nacional", "perfil", "alcances" e "incumbencias" de títulos:

"Que por perfil debe entenderse el conjunto de los conocimientos y capacidades que cada título acredita y por alcances, aquellas actividades para las que resulta competente un profesional en función del perfil del título respectivo; el término incumbencias debe preservarse exclusivamente para aquellas actividades profesionales cuyo ejercicio pudiera comprometer el interés público.

2.1. Perfil del ingeniero tecnológico

Está capacitado para desarrollar sistemas de ingeniería y paralelamente desarrollar su creatividad en el uso de nuevas tecnologías, de tal manera de formar graduados comprometidos con el medio y que les permita ser promotores del cambio, con capacidad de innovación al servicio de un crecimiento productivo, generando empleos y posibilitando el desarrollo social.

2.2. Perfil del ingeniero civil en la U.T.N.

El ingeniero civil de hoy está encargado de resolver los problemas de infraestructura para la producción de bienes y servicios del país en general: edificios, fábricas, viviendas, puentes, carreteras, vías ferroviarias y navegables, puertos y aeropuertos, aprovechamientos hidroeléctricos, sistemas de riego, defensas aluvionales, distribución de agua, desagües pluviales, cloacales, industriales. También entenderá en la seguridad, mantenimiento y operación, modernización, planificación, control ecológico y eficiente reemplazo de la infraestructura, teniendo en cuenta los aspectos técnico-económicos.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

3. INCUMBENCIAS PROFESIONALES DEL TÍTULO

Se mantienen los alcances otorgados por la Ordenanza N° 624/88 referido al Ingeniero Civil.

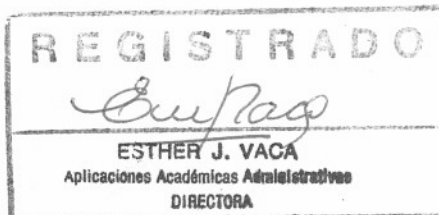
3.1. Alcances del título

A. Estudio, factibilidad, proyecto, dirección, inspección, construcción, operación y mantenimiento de:

1. Edificios, cualquiera sea su destino con todas sus obras complementarias.
2. Estructuras resistentes y obras civiles y de arte de todo tipo.
3. Obras de regulación, captación y abastecimiento de agua.
4. Obras de riego, desague y drenaje.
5. Instalaciones hidromecánicas.
6. Obras destinadas al aprovechamiento de la energía hidráulica.
7. Obras de corrección y regulación fluvial.
8. Obras destinadas a almacenamiento, conducción y distribución de sólidos y fluidos.
9. Obras viales y ferroviarias.
10. Obras de saneamiento urbano y rural.
11. Obras portuarias, incluso aeropuertos y todas aquellas relacionadas con la navegación fluvial, marítima y aérea.
12. Obras de urbanismo en lo que se refiere al trazado urbano y organización de servicios públicos vinculados con la higiene, vialidad, comunicaciones y energía.
13. Todas aquellas obras enunciadas en los incisos anteriores, la prevención sísmica cuando correspondiera.

B. Estudios, tareas y asesoramientos relacionados con:

1. Mecánica de suelos y mecánica de rocas.
2. Trabajos topográficos y geodésicos que fuere necesario ejecutar para el estudio, proyecto, dirección, inspección y construcción de las obras a que se refiere el párrafo A.
3. Planeamiento de sistemas de transporte en general.
4. Estudio de tránsito en rutas y ciudades.
5. Planeamiento del uso y administración de los recursos hídricos.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

6. Estudios hidrológicos.

7. Asuntos de ingeniería legal, económica y financiera y de organización, relacionados con los mismos incisos anteriores.

8. Arbitrajes, pericias y tasaciones relacionados con los incisos anteriores.

9. Higiene, seguridad y contaminación ambiental relacionada con los incisos anteriores.

3.2. Salida laboral

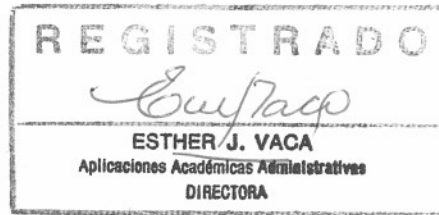
3.2.1. En relación de dependencia

Empresas públicas y privadas

Universidades y centros de investigación

3.2.2. Actividad autónoma

Como profesional, consultor, empresario, dirigente.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RECTORADO

4. OBJETIVOS GENERALES DE LA CARRERA

Los objetivos de la carrera conducen a lograr un profesional con un perfil bien definido, que atienda a los problemas socio-políticos y socio-económicos de las distintas regiones:

- Identificar problemas en cuya solución aplique los principios con criterio económico y manejo de las relaciones humanas.
- Enmarcar correctamente los problemas en su naturaleza social, que permita respuestas adecuadas no sólo en lo técnico-económico sino en lo social.
- Contribuir, al desarrollo del medio, a la elevación del nivel de vida de la sociedad y mejoramiento de las condiciones del entorno.
- Empezar tareas de investigación y desarrollo tecnológico que produzcan innovaciones.
- Empezar tareas de conducción de grupos, de equipos de trabajo, de departamento y del máximo nivel empresario.
- Consolidar su formación personal y profesional, adquiriendo la capacidad y habilidad necesarias para la detección de los problemas sociales que tengan connotación con su profesión y para investigar, analizar y evaluar las posibles respuestas en relación con el medio.
- Colaborar con la dinamización productiva de los recursos materiales y humanos disponibles y en su proyección económica y social.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

5. ESTRUCTURA CURRICULAR

5.1. Diseño curricular

El enfoque del diseño curricular se centra en el estudio de los problemas que han dado origen a la carrera y sostienen las actividades de la profesión de ingeniería civil.

El perfil profesional, los alcances propuestos y el tiempo fijado en 5 años, requieren de una selección y jerarquización de contenidos, que deberán plasmar la estructura y organización curricular con coherencia y consistencia de fines, contenidos y metodología.

El ordenamiento dispuesto, propone un tronco de asignaturas como línea curricular que se desarrolla a lo largo de la carrera de Ingeniería Civil, conectadas entre sí a través de materias integradoras, que forman parte del mismo tronco según la orientación elegida. El tronco incluye contenidos actualizados que se consideran necesarias en la formación global del ingeniero civil.

Dentro de la Ingeniería Civil se seleccionan las orientaciones Construcciones, Hidráulica y Vías de Comunicación, existiendo para cada una de ellas asignaturas integradoras y electivas propias de la orientación que pueden ser instrumentadas en cada Regional según sus necesidades y posibilidades académicas y que deben ser elegidas por el alumno de acuerdo con su vocación y posibilidad laboral.

Se conforman los siguientes grupos de asignaturas:

- * Asignaturas comunes (básicas homogeneizadas y comunes de la especialidad)
- * Asignaturas integradoras
- * Asignaturas de la especialidad electivas

5.2. Grupos de asignaturas

5.2.1. Asignaturas comunes

5.2.1.a. Materias básicas homogeneizadas



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO



Para lograr un ingeniero con una alta capacidad de autodesarrollo, es necesario poner énfasis en una fuerte formación básica, entendiendo por ello una fuerte formación en los aspectos básicos humanos, técnicos y científicos. Las disciplinas básicas que cubren estos requerimientos son: Matemática, Física, Química, Ciencias Sociales y Gestión Ingenieril.

La Resolución Nº 68/94 del Consejo Superior ha establecido la parte básica homogénea del diseño curricular, común a todas las ingenierías.

Se tiene en cuenta los contenidos recomendados nacionalmente por el CONFEDI e internacionalmente por la EIBAEI, para las carreras de ingeniería, con vista a una futura integración y/o reconocimiento de títulos.

Las materias básicas homogeneizadas son:

Algebra y Geometría Analítica

Análisis Matemático I

Análisis Matemático II

Probabilidad y Estadística

Física I

Física II

Química General

Ingeniería y Sociedad

Economía

Legislación

5.2.1.b. Asignaturas comunes de la especialidad

Dentro de la carrera de Ingeniería Civil se designan como asignaturas de especialidad, aquellas que son propias e indispensables en la formación del Ingeniero Civil, en cualquier orientación elegida.

Las asignaturas de especialidad son:



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO



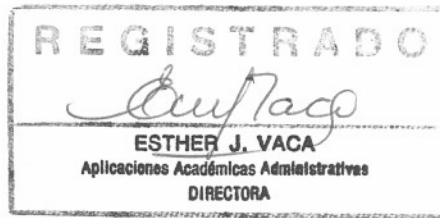
Tecnología de los Materiales
Estabilidad
Resistencia de Materiales
Hidráulica General y Aplicada
Tecnología de la Construcción
Estructuras de Hormigón
Geotopografía
Geotecnia
Análisis Estructural I
Instalaciones Complementarias
Vías de Comunicación
Organización y Conducción de Obras (integradora)

Estas asignaturas de especialidad, conjuntamente con las asignaturas básicas homogeneizadas e integradoras estructuran el Diseño troncal de la currícula de Ingeniería Civil.

5.2.2. Tronco integrador

Las materias integradoras Ingeniería Civil I, Ingeniería Civil II y Tecnología de la construcción, tienen por objetivo introducir al alumno en el ámbito de la Ingeniería Civil, desde el comienzo de sus estudios. Constituyen el enlace directo con las materias básicas, que en muchos casos no presentan aplicaciones directas a la ingeniería sino un recurso intermedio para llegar a un resultado práctico. Ello hace que el alumno recién descubre la utilidad de la enseñanza básica cuando cursa materias de la especialidad. Para llenar este vacío, se comienza desde el principio con la demostración de la necesidad y utilidad de esos conocimientos básicos y su aplicación a problemas específicos de carácter simple en el ámbito ingenieril.

Una vez terminada la etapa básica, las mismas materias de especialidad según orientación elegida, desempeñan el papel de integradoras para culminar la carrera con la denominada Proyecto Integrador, que será un trabajo final de Ingeniería que tendrá objetivos directamente ligados con la orientación elegida.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

Las asignaturas integradoras para la orientación construcciones son: Diseño Arquitectónico y Planeamiento I, Organización y Conducción de Obras y Proyecto Integrador.

Las asignaturas integradoras para la orientación hidráulica son: Hidrología, Obras Hidráulicas, Organización y Conducción de Obras y Proyecto Integrador.

Las asignaturas integradoras para la orientación vial son: Diseño Geométrico, Construcción de Carreteras, Organización y Conducción de Obras y Proyecto Integrador.

Es necesario que el trabajo en estas asignaturas tenga el apoyo de un equipo, conducido por los responsables de las asignaturas.

Que tenga una estrecha relación con las asignaturas paralelas, que aportan el nivel de conocimiento y práctica científico, técnico y social; para que juntos integren la solución a los problemas que se van proponiendo.

Asimismo debe ser fluida la relación secuencial con el nivel siguiente, colaborando así en la integración vertical y la coherencia de toda la carrera.

5.2.3. Asignaturas de orientación

En cada orientación debe existir un complemento de materias que se consideran indispensables en la formación del Ingeniero Civil.

Orientación Construcciones:

- Cimentaciones
- Construcciones metálicas y de madera

Orientación Hidráulica:

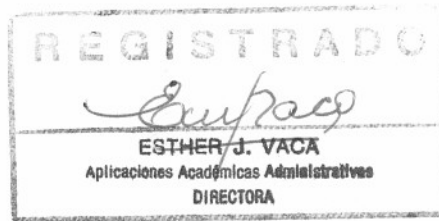
- Obras Hidráulicas
- Uso del Recurso Hídrico

Orientación Vías de Comunicación:

- Tránsito y Transporte
- Vialidad Especial



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO



5.2.4. Asignaturas electivas

Las asignaturas electivas serán seleccionadas por los alumnos dentro de la oferta dispuesta por cada Unidad Académica. Son todas materias que siguen una secuencia académica adecuada.

Se incluyen dentro de este grupo asignaturas Científico-Técnicas, de Ciencias Sociales y Gestión Ingenieril a través de los seminarios que se organicen en cada Regional.

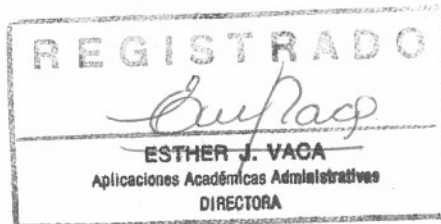
Las asignaturas electivas Científico Técnicas de cada orientación son las siguientes:

Orientación Construcciones:

- Elasticidad y Plasticidad
- Tecnología del Hormigón
- Geología Aplicada
- Análisis Estructural II
- Dinámica Estructural
- Puentes
- Prefabricación
- Análisis Estructural III
- Diseño Arq. y Planeamiento II
- Instalaciones eléctricas
- Instalaciones sanit y gas
- Instalaciones termomecánicas
- Ingeniería sanitaria
- Seminarios de Especialización

Orientación Hidráulica:

- Geología Aplicada
- Tecnología del Hormigón
- Modelos Hidráulicos
- Cimentaciones
- Ingeniería Sanitaria
- Saneamiento y Medio Ambiente



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO

Obras Fluviales y Marítimas
Centrales y Máquinas Hidráulicas
Seminarios de Especialización

Orientación Vías de Comunicación:

Geología Aplicada
Tecnología del Hormigón
Ferrocarriles
Cimentaciones
Caminos de Montaña
Planificación del Transporte
Saneamiento y Medio Ambiente
Aeropuertos
Puertos y Vías Navegables
Seminarios de Especialización

Electivas de ciencias sociales:

Gestión Ingenieril
Ciencias Sociales

5.3. Talleres de Apoyo

Sistema de Representación
de Computación
de Idioma

Este nivel de formación el alumno puede tenerlo incorporado o la Facultad Regional debe ofrecerlo como apoyo, a través de talleres.



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO



6. METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA

6.1. Fundamentación pedagógica

El considerar los problemas básicos como punto de partida del proceso 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 Estudios (o de la Carrera) 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 interdisciplinados.

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



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RECTORADO



-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 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.

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