



## PERFIL DEL INGENIERO CIVIL

El Ingeniero Civil tiene participación activa en todas las transformaciones del medio ambiente que el hombre requiere para su vida y desarrollo como persona, cuyas concreciones se identifican, esencialmente, como infraestructura, vivienda y servicios.

Estas transformaciones incluyen, en función de su escala, diversas etapas tales como planeamiento, proyecto, ejecución, operación y mantenimiento, requiriendo en cada una de ellas una participación activa del Ingeniero Civil lo cual motiva que en su formación se contemplen los diversos escenarios de actuación.

La curricula que le permite obtener el título de Ingeniero le suministra conocimientos básicos para orientar su acción en las etapas mencionadas dentro de las diversas orientaciones propias de la actividad profesional.

Estas orientaciones se suelen agrupar en grandes títulos: Construcciones, y Estructuras, Transporte e Hidráulica, las cuales se ponen de manifiesto en la programación de la carrera y a través de asignaturas electivas se posibilita, bajo un único título profesional, recoger y orientar las inclinaciones propias de cada estudiante dentro de un mismo título profesional. La amplitud del campo de actuación del Ingeniero Civil demanda una sólida formación en ciencias y tecnologías básicas, de manera de contar con las herramientas necesarias para afrontar las tecnologías aplicadas y la constante evolución del conocimiento a lo largo de su vida profesional.

A su vez se orienta al Ingeniero Civil para el desempeño, tanto en forma individual como en la integración de grupos interdisciplinarios, que la magnitud de las transformaciones a realizar demandan, y se suministran las bases para el desempeño de los roles que se requieran en las tareas de planeamiento, proyecto, evaluación, dirección, montaje, seguridad, asesoramiento, dirección empresarial, gerenciamiento, operación y mantenimiento.

## **ESTRUCTURA DE LA CARRERA**

La Estructura de la Carrera se compone de dos Ciclos

### **Ciclo Básico Común**

Se integra con seis asignaturas.

Su aprobación es condición para el ingreso al Ciclo Superior.

Duración prevista: 1 año

### **Ciclo Superior**

Se integra con:

- 41 asignaturas obligatorias, que equivalen a un total de 222 créditos
- un número variable de asignaturas electivas que dependen de las opciones que se brindan al estudiante con un total de 34 créditos.

Su aprobación es condición para la obtención del Título de Ingeniero Civil

Duración prevista: 5 años

## **REQUISITOS PARA LA OBTENCION DEL TITULO**

1) El estudiante, para la obtención del título debe aprobar las asignaturas obligatorias del plan de estudios, desarrollar y aprobar el trabajo profesional (TP) y complementar, con asignaturas electivas y con la Tesis o un número equivalente en créditos de asignaturas electivas, hasta alcanzar un mínimo de 256 créditos en el Ciclo Superior

2) Acreditar conocimientos de idioma inglés ante el Departamento de Idiomas de la Facultad de Ingeniería.

3) Cumplimentar una estadía supervisada en el ámbito público o privado para llevar a cabo un proyecto, estudio, investigación, diseño o práctica realizada a nivel profesional, en las condiciones del campo laboral de la especialidad. Los estudiantes deberán acreditar un mínimo de 200 horas de estadía supervisada por la Carrera en el marco del desarrollo del Trabajo Profesional, de la Tesis de Ingeniería o de otra actividad curricular integradora de similares características que cuente con la aprobación de la Comisión Curricular Permanente de la Carrera; ajustándose a las condiciones establecidas por el Consejo Directivo de la Facultad.

Para mantener la condición de alumno regular en la Carrera de Ingeniería Civil los estudiantes deben cumplir con la Resolución (CD)N° 4411/09, que en su art. 1ª establece:

- a) Aprobar como mínimo 2 (dos) asignaturas en el lapso de 2 (dos) años académicos consecutivos
- b) El 33% de los créditos totales de la carrera (incluidos los del CBC) no deben superarse en aplazos, no aplicándose esta norma a los estudiantes que excedan ese porcentaje en el trámite de aprobación de los últimos 48 créditos
- c) El doble del número de años académicos de la duración estimada de la carrera, como plazo máximo para completar la aprobación de todas las obligaciones correspondientes al Plan de Estudios.

## PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

En la planilla que se incluye a continuación se establece para cada asignatura la carga horaria, en términos de créditos, (1 crédito = 16 horas por cuatrimestre) y las correlatividades que condicionan el cursado de cada una de ellas.

| PLAN DE ESTUDIOS 2009 |   |        |          | Correlativas               |
|-----------------------|---|--------|----------|----------------------------|
| Cód                   | Asignaturas obligatorias                                | Cuatr. | Créditos |                            |
| 28                    | Análisis Matemático                                     | 1      | 6        |                            |
| 3                     | Física  | 1      | 6        |                            |
| 24                    | Introducción al Conocimiento de la Sociedad y el Estado | 1      | 4        |                            |
| 40                    | Introducción al Pensamiento Científico                  | 2      | 4        |                            |
| 5                     | Química   | 2      | 6        |                            |
| 27                    | Álgebra   | 2      | 9        |                            |
| 81.03                 | Análisis Matemático IIA                                 | 3      | 8        | CBC                        |
| 90.03                 | Medios de Representación A                              | 3      | 6        | CBC                        |
| 82.01                 | Física IA   | 3      | 8        | CBC                        |
| 84.98                 | Introducción a la Ingeniería Civil                      | 3      | 2        | CBC                        |
| 81.08                 | Álgebra IIA   | 4      | 8        | CBC                        |
| 82.03                 | Física IIA  | 4      | 8        | 81.03, 82.01               |
| 84.01                 | Estabilidad IA  | 4      | 6        | 81.03, 82.01               |
| 81.06                 | Probabilidad y Estadística A                            | 4      | 4        | 81.03, 94.22               |
| 83.01                 | Química   | 5      | 6        | CBC                        |
| 84.02                 | Estabilidad IIA   | 5      | 8        | 94.22, 81.08, 84.01        |
| 89.01                 | Hidráulica General                                      | 5      | 6        | 81.03, 82.01               |
| 88.12                 | Análisis de sistemas de transporte                      | 5      | 4        | 81.06                      |
| 84.17                 | Seguridad estructural                                   | 5      | 2        | 84.01, 81.06               |
| 91.23                 | Economía  | 6      | 4        | 94.22                      |
| 84.07                 | Estabilidad IIIA  | 6      | 8        | 84.02                      |
| 95.75                 | Modelación numérica                                     | 6      | 6        | 81.03, 84.02               |
| 84.03                 | Comportamiento de materiales                            | 6      | 8        | 83.01, 84.02               |
| 94.04                 | Construcciones  | 7      | 6        | 82.03, 91.23, 84.03        |
| 84.08                 | Mecánica de Suelos y Geología                           | 7      | 8        | 84.02, 89.01               |
| 89.12                 | Hidráulica Aplicada                                     | 7      | 4        | 89.01                      |
| 94.01                 | Hormigón I  | 7      | 8        | 84.07, 84.03               |
| 94.12                 | Estructuras Metálicas I                                 | 8      | 6        | 94.01, 84.07, 84.03        |
| 94.11                 | Geotécnica Aplicada                                     | 8      | 4        | 84.08, 94.01               |
| 90.29                 | Topografía y Geodesia                                   | 8      | 4        | 90.03, 82.01, 81.06        |
| 89.07                 | Hidrología  | 8      | 4        | 89.01, 84.17, 95.75, 84.08 |
| 94.14                 | Tecnología del hormigón                                 | 8      | 4        | 84.03                      |
|                       | Electiva  | 8      | 4        |                            |

| PLAN DE ESTUDIOS 2009 (continuación) |  |        |          | Correlativas        |
|--------------------------------------|--|--------|----------|---------------------|
| Cód                                  | Asignaturas obligatorias                       | Cuatr. | Créditos |                     |
| 88.13                                | Caminos  | 9      | 4        | 88.12, 84.08, 94.01 |
| 89.13                                | Aprovechamientos hidráulicos                   | 9      | 4        | 89.12, 94.11, 89.07 |
| 89.14                                | Ingeniería Sanitaria I                         | 9      | 4        | 89.12, 89.07        |
| 94.05                                | Hormigón II                                    | 9      | 8        | 94.01, 94.14        |
|                                      | Electivas                                      |        | 6        |                     |
| 94.07                                | Instalaciones en Obras Civiles I               | 10     | 6        | 94.04, 89.14        |
| 88.14                                | Aeropuertos A                                  | 10     | 2        | 88.12; 84.08; 94.01 |
| 88.15                                | Ferrocarriles A                                | 10     | 2        | 88.12; 84.08; 94.01 |
| 88.16                                | Puertos y Vías Navegables A                    | 10     | 4        | 88.12; 84.08; 94.01 |
|                                      | Electivas                                      | 10     | 12       |                     |
| 88.17                                | Evaluación de proyectos                        | 11     | 4        | 88.12, 94.04, 89.12 |
| 91.11                                | Gerenciamiento y Organización de obras civiles | 11     | 4        | 94.04, 89.12, 88.13 |
| 94.03                                | Arquitectura y Planificación Urbana            | 11     | 6        | 88.12, 89.13, 94.07 |
|                                      | Electivas                                      | 11     | 12       |                     |
| 97.42                                | Higiene y Seguridad en obras civiles           | 12     | 3        | 94.04, 89.12, 88.13 |
| 89.15                                | Gestión Ambiental en Ingeniería Civil          | 12     | 3        | 94.04, 88.13, 89.12 |
| 91.21                                | Legislación y Ejercicio Profesional            | 12     | 6        | 88.17, 91.11        |
| 84.99                                | Trabajo Profesional de Ingeniería Civil        | 12     | 12       | 88.17+200 créditos  |

| ASIGNATURAS ELECTIVAS |   |       |          | Correlativas. |
|-----------------------|---|-------|----------|---------------|
| Cod                   | Asignaturas electivas condicionadas parcialmente al Trabajo Profesional Elegido | Cuatr | Créditos |               |
| 95.12                 | Análisis Numérico I   |       | 6        | 95.75         |
| 85.52                 | Electrotécnica General C  | -     | 4        | 81.08, 84.01  |
| 87.04                 | Termodinámica IA  |       | 8        | 82.03, 81.08  |
| 81.12                 | Análisis Matemático IIIB  |       | 6        | 81.03, 81.08  |
| 84.10                 | Estabilidad IV  |       | 8        | 84.07         |
| 84.14                 | Método de los Elementos Finitos   |       | 4        | 84.07         |
| 84.16                 | Análisis Experimental de Tensiones  |       | 2        | 84.07         |
| 84.18                 | Dinámica de las Estructuras   |       | 4        | 95.75, 84.02  |
| 84.19                 | Dinámica de las Estructuras II  |       | 3        | 84.18         |
| 84.20                 | Análisis sísmico  |       | 4        | 84.07, 94.01  |
| 89.11                 | Gestión Ambiental de los RR HH  |       | 4        | 89.13         |
| 94.08                 | Presas  |       | 6        | 89.13         |
| 94.09                 | Maquinarias de la Construcción  |       | 4        | 94.04         |
| 94.10                 | Urbanismo   |       | 6        | 94.03         |
| 94.21                 | Inspección y Ejecución de Estructuras de Hormigón                               |       | 6        | 94.01         |

| ASIGNATURAS ELECTIVAS (continuación) |   |       |          | Correlativas.       |
|--------------------------------------|---|-------|----------|---------------------|
| Cod                                  | Asignaturas electivas condicionadas parcialmente al Trabajo Profesional Elegido | Cuatr | Créditos |                     |
| 88.03                                | Puertos y Vías Navegables B   |       | 6        | 88.12,84.08, 94.01  |
| 88.04                                | Ferrocarriles B   |       | 6        | 88.12,84.08; 94.01  |
| 88.05                                | Aeropuertos B   |       | 6        | 88.12,84.08; 94.01  |
| 88.08                                | Planeamiento del Transporte   |       | 6        | 88.12,              |
| 88.09                                | Tránsito  |       | 4        | 88.13               |
| 88.10                                | Ingeniería Territorial  |       | 4        | 88.12               |
| 88.01                                | Construcción de Carreteras  |       | 6        | 88.12, 94.08, 94.01 |
| 88.02                                | Diseño y Operación de Caminos   |       | 6        | 88.12,94.08, 94.01  |
| 89.05                                | Centrales Hidráulicas   |       | 6        | 89.13               |
| 89.06                                | Modelos Hidráulicos   |       | 4        | 89.13               |
| 89.08                                | Planificación de Recursos Hidráulicos   |       | 4        | 89.13               |
| 89.16                                | Hidráulica Fluvial  |       | 4        | 84.08, 89.12        |
| 89.17                                | Hidráulica Marítima   |       | 4        | 89.16               |
| 89.20                                | Laboratorio de Hidráulica   |       | 4        | 89.13               |
| 89.10                                | Construcciones Hidráulicas  |       | 4        | 89.06               |
| 94.13                                | Estructuras Metálicas II  |       | 6        | 94.12               |
| 94.15                                | Patología de la Construcción  |       | 4        | 94.04,94.05, 94.12  |
| 94.16                                | Estructuras de Madera   |       | 4        | 84.07,84.03, 94.04  |
| 94.17                                | Sistemas Constructivos  |       | 4        | 91.23,94.01, 94.16  |
| 94.18                                | Sistemas Estructurales  |       | 6        | 94.01,94.11, 94.12  |
| 94.19                                | Diseño Estructural  |       | 6        | 94.08, 94.01        |
| 94.24                                | Instalaciones en obras Civiles II   |       | 4        | 94.07               |
| 94.22                                | Materiales no tradicionales en la construcción                                  |       | 4        | 84.07, 94.14        |
| 89.21                                | Ingeniería Sanitaria II   |       | 4        | 89.14               |

|       |                  |  |    |              |
|-------|------------------|--|----|--------------|
| 84.00 | Tesis (Electiva) |  | 14 | 160 créditos |
|-------|------------------|--|----|--------------|

## INCUMBENCIAS PROFESIONALES

Los alcances del título de Ingeniero Civil, en función de sus competencias, en un todo de acuerdo con la Resolución del Ministerio de Educación N° 1232/01 lo capacitan para:

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, desagüe y drenaje.
5. Instalaciones hidromecánicas.
6. Obras destinadas al aprovechamiento de la energía hidráulica.
7. Obras de corrección y regulación fluvial.
8. Obras destinadas al 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. Para todas las obras enunciadas en los incisos anteriores la previsión sísmica cuando correspondiere.

B. Estudios, tareas y asesoramiento relacionado con:

1. Mecánica de suelos y mecánica de rocas.
2. Trabajos topográficos y geodésicos.
- 2.a Trabajos topográficos que fuere necesario ejecutar para el estudio, proyecto, dirección, inspección y construcción de las obras a que se refiere el párrafo A.  
( Se tomará uno de los incisos anteriores 2 o 2a, según el contenido y extensión de los programas correspondientes del curriculum de la carrera).
3. Planeamiento de sistema de transporte en general.
4. Estudio de tránsito en rutas y ciudades.
5. Planeamiento del uso y administración de los recursos hídricos .
6. Estudios hidrológicos
7. Asuntos de Ingeniería Legal, Económica y Financiera y de Organización, relacionados con los mismos incisos anteriores.
8. Arbitrajes, pericia y tasaciones relacionados con los mismos incisos anteriores.
9. Higiene, seguridad y contaminación ambiental relacionados con los incisos anteriores.

## TRANSICION ENTRE PLANES

La transición entre el plan 1986 y el plan 2.009, se efectuará mediante la coexistencia de los mismos durante un período de doce cuatrimestres consecutivos.

Los estudiantes que no completen su carrera dentro de este límite, o bien que deseen efectuar el pase del plan 1.986 al plan 2.009, deberán solicitar a la Comisión Curricular la determinación de las asignaturas que deberán cursar de manera obligatoria, con el fin de alcanzar el número de créditos exigido para la obtención del título. La Comisión Curricular se expedirá, considerando los contenidos de las asignaturas pertenecientes a los dos planes.

Hasta el último cuatrimestre del año 2.015 se mantendrá el dictado de las asignaturas que integran del Plan 1986, salvo que no se registren con anterioridad estudiantes inscriptos en este Plan.

Se promoverá el pase de los estudiantes del Plan 1.986 al Plan 2009 para lo cual se aplicará el procedimiento que se describe a continuación.

Se incluye a continuación un cuadro en el cual se vuelca la equivalencia entre las asignaturas correspondientes a ambos planes

Cuando a la asignatura equivalente se le adiciona la letra T implica que el estudiante deberá rendir una evaluación sobre temas complementarios a los que contenía la asignatura aprobada.

Se incluye en una columna una ponderación de los cambios introducidos en las asignaturas con el siguiente código: SC: sin cambios; CM: cambios menores; N: nueva; EO: modificada de electiva a obligatoria, DO: desdoblamiento de una asignatura obligatoria; DE: desdoblamiento de una asignatura electiva.

| PLAN DE ESTUDIOS 2009 |   |       |      | Coment. | Equivalente Plan 1.986 |
|-----------------------|---|-------|------|---------|------------------------|
| Cod                   | Asignaturas Obligatorias                                | Cuatr | Créd |         |                        |
| 28                    | Análisis Matemático                                     | 1     | 6    | CBC     |                        |
| 3                     | Física  | 1     | 6    | CBC     |                        |
| 24                    | Introducción al conocimiento de la Sociedad y el Estado | 1     | 4    | CBC     |                        |
| 40                    | Introducción al Pensamiento Científico                  | 2     | 4    | CBC     |                        |
| 5                     | Química   | 2     | 6    | CBC     |                        |
| 27                    | Álgebra   | 2     | 9    | CBC     |                        |
| 81.03                 | Análisis Matemático IIA                                 | 3     | 8    | SC      | 61.03                  |
| 90.03                 | Medios de Representación A                              | 3     | 6    | CM      | 70.03                  |
| 82.01                 | Física IA   | 3     | 8    | SC      | 62.01                  |
| 84.98                 | Introducción a la Ingeniería Civil                      | 3     | 2    | N       | (1)                    |
| 81.08                 | Álgebra IIA   | 4     | 8    | SC      | 61.08                  |
| 82.03                 | Física IIA  | 4     | 8    | SC      | 62.03                  |
| 84.01                 | Estabilidad IA  | 4     | 6    | CM      | 64.01                  |
| 81.06                 | Probabilidad y Estadística A                            | 4     | 4    | SC      | 61.06                  |

(1) Se considera aprobada a los estudiantes que tengan aprobados 120 créditos del Plan de Estudios 1986

| PLAN DE ESTUDIOS 2009 (continuación) |   |       |      | Coment.    | Equivalente Plan 1.986 |
|--------------------------------------|---|-------|------|------------|------------------------|
| Cod                                  | Asignaturas Obligatorias                    | Cuatr | Créd |            |                        |
| 83.01                                | Química                                     | 5     | 6    | SC         | 63.01                  |
| 84.02                                | Estabilidad IIA                             | 5     | 8    | SC         | 64.02                  |
| 89.01                                | Hidráulica General                          | 5     | 6    | N, DO      | 69.01+T                |
| 88.12                                | Análisis de sistemas de transporte          | 5     | 4    | N, DO      | 68.07                  |
| 84.17                                | Seguridad estructural                       | 5     | 2    | EO, SC     | 64.17                  |
| 91.23                                | Economía                                    | 6     | 4    | CM         | 71.23                  |
| 84.07                                | Estabilidad IIIA                            | 6     | 8    | CM         | 64.02+T                |
| 95.75                                | Modelación numérica                         | 6     | 6    | N, DO      | 75.01+75.12            |
| 84.03                                | Comportamiento de materiales                | 6     | 8    | CM         | 64.03                  |
| 94.04                                | Construcciones                              | 7     | 6    | CM         | 74.04+T                |
| 84.08                                | Mecánica de Suelos y Geología               | 7     | 8    | CM         | 64.08+T                |
| 89.12                                | Hidráulica Aplicada                         | 7     | 4    | N, DO      | 69.04                  |
| 94.01                                | Hormigón I                                  | 7     | 8    | CM         | 74.01+T                |
| 94.12                                | Estructuras Metálicas I                     | 8     | 6    | SC-EO      | 74.12                  |
| 94.11                                | Geotécnica Aplicada                         | 8     | 4    | CM         | 74.11+T                |
| 90.29                                | Topografía y Geodesia                       | 8     | 4    | CM         | 70.29                  |
| 89.07                                | Hidrología                                  | 8     | 4    | EO-CM      | 69.07                  |
| 94.14                                | Tecnología del hormigón                     | 8     | 4    | EO         | 74.14                  |
|                                      | Electiva                                    | 8     | 4    |            |                        |
| 88.13                                | Caminos                                     | 9     | 4    | EO, DO, CM | 68.01                  |
| 89.13                                | Aprovechamientos hidráulicos                | 9     | 4    | N, DO, EO  | 69.01                  |
| 89.14                                | Ingeniería Sanitaria I                      | 9     | 4    | EO, DE     | 69.02                  |
| 94.05                                | Hormigón II                                 | 9     | 8    | CM         | 74.05                  |
|                                      | Electivas                                   |       | 6    |            |                        |
| 94.07                                | Instalaciones Obras civiles I               | 10    | 6    | EO, DE, CM | 74.07                  |
| 88.14                                | Aeropuertos A                               | 10    | 2    | N, EO, DE  | 68.05                  |
| 88.15                                | Ferrocarriles A                             | 10    | 2    | N, EO, DE  | 68.04                  |
| 88.16                                | Puertos y Vías Navegables A                 | 10    | 4    | N, EO, DE  | 68.03                  |
|                                      | Electivas                                   | 10    | 12   |            |                        |
| 88.17                                | Evaluación de Proyectos                     | 11    | 4    | N          |                        |
| 91.11                                | Gerenciamiento y Organización Obras civiles | 11    | 4    | CM         | 71.11                  |
| 94.03                                | Arquitectura y Planificación Urbana         | 11    | 6    | N, EO, DE  | 74.03                  |
|                                      | Electivas                                   | 11    | 12   |            |                        |

| PLAN DE ESTUDIOS 2009 (continuación) |                                       |       |      | Coment. | Equivalente Plan 1.986 |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-------|------|---------|------------------------|
| Cod                                  | Asignaturas Obligatorias              | Cuatr | Créd |         |                        |
| 97.42                                | Higiene y Seguridad en obras civiles  | 12    | 3    | N       | 77.09                  |
| 89.15                                | Gestión ambiental en ingeniería civil | 12    | 3    | N, DE   | 69.11+T                |
| 91.21                                | Legislación y Ejercicio Profesional   | 12    | 6    | SC      | 71.21                  |
| 84.99                                | Trabajo Profesional                   | 12    | 12   | N, DO   | 74.99 o 68.99 o 69.99  |
| 84.00                                | Tesis                                 |       | 14   | C       | 64.00                  |
|                                      | Idioma Inglés                         |       | 0    |         |                        |

| ASIGNATURAS ELECTIVAS |   |       |      | Coment. | Equivalente Plan 1.986 |
|-----------------------|---|-------|------|---------|------------------------|
| Cod                   | Asignaturas electivas                             | Cuatr | Créd |         |                        |
| 95.12                 | Análisis Numérico I                               |       | 6    | OE      | 75.12                  |
| 85.52                 | Electrotécnica General C                          | -     | 4    | OE      | 65.05                  |
| 87.04                 | Termodinámica IA                                  |       | 8    | SC      | 67.04                  |
| 81.12                 | Análisis Matemático IIIB                          |       | 6    | SC      | 61.12                  |
| 84.10                 | Estabilidad IV                                    |       | 8    | CM      | 64.10                  |
| 84.14                 | Método de los Elementos Finitos                   |       | 4    | SC      | 64.14                  |
| 84.16                 | Análisis Experimental de Tensiones                |       | 2    | SC      | 64.16                  |
| 84.18                 | Dinámica de las Estructuras                       |       | 4    | SC      | 64.18                  |
| 84.19                 | Dinámica de las Estructuras II                    |       | 3    | SC      | 64.19                  |
| 84.20                 | Análisis sísmico                                  |       | 4    | SC      |                        |
| 89.11                 | Gestión Ambiental de los RR HH                    |       | 4    | SC      | 69.11                  |
| 94.08                 | Presas  |       | 6    | SC      | 74.08                  |
| 94.09                 | Maquinarias de la Construcción                    |       | 4    | SC      | 74.09                  |
| 94.10                 | Urbanismo   |       | 6    | SC      | 74.10                  |
| 94.21                 | Inspección y Ejecución de Estructuras de Hormigón |       | 6    | SC      | 74.21                  |
| 88.03                 | Puertos y Vías Navegables B                       |       | 6    | SC      | 68.03                  |
| 88.04                 | Ferrocarriles B                                   |       | 6    | SC      | 68.04                  |
| 88.05                 | Aeropuertos B                                     |       | 6    | SC      | 68.05                  |
| 88.08                 | Planeamiento del Transporte                       |       | 6    | SC      | 68.08                  |
| 88.09                 | Tránsito  |       | 4    | SC      | 68.09                  |
| 88.10                 | Ingeniería Territorial                            |       | 4    | SC      | 68.10                  |
| 88.01                 | Construcción de Carreteras                        |       | 6    | SC      | 68.01                  |
| 88.02                 | Diseño y Operación de Caminos                     |       | 6    | SC      | 68.02                  |
| 89.05                 | Centrales Hidráulicas                             |       | 6    | SC      | 69.05                  |
| 89.06                 | Modelos Hidráulicos                               |       | 4    | SC      | 69.06                  |
| 89.08                 | Planificación de Recursos Hidráulicos             |       | 4    | SC      | 69.08                  |
| 89.16                 | Hidráulica Fluvial                                |       | 4    | N, DE   | 69.09                  |
| 89.17                 | Hidráulica Marítima                               |       | 4    | N, DE   | 69.09                  |
| 89.20                 | Laboratorio de Hidráulica                         |       | 4    | N       |                        |
| 89.10                 | Construcciones Hidráulicas                        |       | 4    | SC      | 69.10                  |
| 94.13                 | Estructuras Metálicas II                          |       | 6    | SC      | 74.13                  |
| 94.15                 | Patología de la Construcción                      |       | 4    | SC      | 74.15                  |
| 94.16                 | Estructuras de Madera                             |       | 4    | SC      | 74.16                  |

| ASIGNATURAS ELECTIVAS (continuación) |  |       |      | Coment. | Equivalente<br>Plan 1.986 |
|--------------------------------------|--|-------|------|---------|---------------------------|
| Cod                                  | Asignaturas electivas                          | Cuatr | Créd |         |                           |
| 94.17                                | Sistemas Constructivos                         |       | 4    | SC      | 74.17                     |
| 94.18                                | Sistemas Estructurales                         |       | 6    | CM      | 74.18                     |
| 94.19                                | Diseño Estructural                             |       | 6    | CM      | 74.19                     |
| 94.24                                | Instalaciones en Obras Civiles II              |       | 4    | CM      | 74.07+T                   |
| 94.22                                | Materiales no Tradicionales en la Construcción |       | 4    | N       |                           |
| 89.21                                | Ingeniería Sanitaria II                        |       | 4    | DE      | 69.02+T                   |