

PLAN DE ESTUDIOS

DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

Art. 1°. La enseñanza será en lo posible práctica y no se designarán textos especiales. Con los apuntes tomados en las clases, en las conferencias y trabajos prácticos, los alumnos redactarán las lecciones del profesor, ayudándose si fuere necesario con obras de consulta que se pondrán a disposición. Redactarán además, los experimentos personales que hagan, bajo la dirección del profesor, en los Gabinetes de la Universidad o en los lugares destinados a los trabajos prácticos.

Art. 2°. La enseñanza se dividirá en dos secciones: (a) sección preparatoria; y (b) sección superior y profesional.

II SECCION PREPARATORIA

Art. 3°. Podrán ingresar a esta sección los jóvenes mayores de diez y seis años que fueren aprobados en un examen especial de admisión.

El examen se rendirá por escrito y versará sobre las siguientes materias: Historia Natural, Aritmética, nociones de Algebra, nociones de Geometría y redacción.

Art. 4°. El curso preparatorio será de dos años escolares.

En el primer año se estudiará:

- 1°. Algebra Elemental.
- 2°. Geometria Plana y del Espacio.
- 3°. Trigonometría.
- 4°. Ciencias naturales.
- 5°. Química inorgánica (metaloides).
- 6°. Dibujo.

En el segundo año se estudiará:

- 1°. Algebra Superior.
- 2°. Física (Hidrostática, Neumática y Acústica).
- 3°. Geometría Descriptiva.
- 4°. Mecánica Elemental.
- 5°. Química inorgánica (metales).
- 6°. Elementos de Mineralogía.
- 7°. Dibujo.

Art. 5°. Los alumnos que hubieren cursado regularmente estos dos años y hubiesen sido aprobados en todos sus exámenes, podrán ser admitidos a pasar el

grado de bachiller en ciencias, título sin el cual nadie podrá ingresar al curso superior y profesional para ingeniero ni para el curso de preparación para la licenciatura.

Art. 6°. El examen de segundo año comprende el de bachillerato en ciencias, cuyo grado se obtendrá con la aprobación de dicho examen.

Se presentarán, además, una serie de dibujos ejecutados por el candidato.

Art. 7°. Las personas que hubiesen terminado los estudios secundarios, así como los bachilleres que no lo fuesen en ciencias, podrán obtenerlo este bachillerato sin necesidad de seguir el curso preparatorio, a condición de presentarse a examen, con exhibición de un certificado fehaciente de haber concluido los cursos de enseñanza secundaria y presentación de los dibujos de que habla el último inciso del artículo anterior.

El número de éstos, tanto en el caso a que se refiere el citado artículo, como en el del presente, será fijado por el Decano de la Facultad.

III SECCION SUPERIOR Y PROFESIONAL

Art. 8°. Son alumnos de esta sección, los Bachilleres en ciencias que se hubiesen matriculado legalmente. Los alumnos de cuarto año de Medicina y de tercero de Farmacia, podrán matricularse en las clases de Química y Ciencias naturales.

Art. 9°. Los estudios se harán en cursos escolares completos y al fin de cada uno de ellos, los estudiantes se someterán a un examen escrito de cada materia de las cursadas durante el año y a una prueba oral del conjunto de todas estas materias.

Aprobado en unos y en el otro, el estudiante será admitido a matricularse en el curso inmediato superior.

Art. 10. La enseñanza de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central tiene por objeto la preparación de los estudiantes para las profesiones siguientes:

- 1°. Licenciados en Ciencias.
- 2°. Doctores en Ciencias.
- 3°. Ingenieros civiles.
- 4°. Ingenieros electricistas.
- 5°. Agrimensores.
- 6°. Arquitectos.
- 7°. Agrónomos.

Art. 11. Los bachilleres en ciencias que quieran hacer los estudios superiores de ciencias matemáticas, fi-

sicas o naturales, se someterán a una preparación especial durante dos cursos técnicos.

El examen de primer año de las materias técnicas, y pedagógicas correspondientes decidirá solamente si el alumno manifiesta suficiente aprovechamiento para pasar al estudio de la segunda parte.

Terminado el segundo año, el examen definitivo versará tanto sobre las materias de la primera parte, como sobre las de la segunda.

Al alumno aprobado se le expedirá el título de licenciado correspondiente a las asignaturas en que se hubiese especializado. Estas se distribuyen en grupos; por hoy se establecen los siguientes:

- 1°. Matemáticas y Astronomía.
- 2°. Química, Mineralogía, y Botánica.
- 3°. Física y Química.

Art. 12. El alumno que obtuviere dos certificados de estudios técnicos conseguidos simultánea o sucesivamente, obtendrá, sujetándose a las prescripciones del artículo siguiente, el grado de doctor en ciencias.

Art. 13. Para optar al grado de doctor en ciencias, será preciso que el candidato se dirija a la Facultad solicitando su admisión a las pruebas del grado. Acompañará a la solicitud una indicación en que conste cuál de los dos es el grupo que él considera como principal, los certificados de aprobación de los exámenes de todas las materias que componen los dichos grupos, y una tesis sobre una cuestión del dominio de las ciencias del grupo que el candidato considere como principal.

La tesis pasará sucesivamente al estudio de tres profesores, nombrados por el Decano y uno de los cuales será el profesor de la materia a que pertenezca la cuestión objeto de la tesis; los profesores deberán informar, atribuyendo una nota al trabajo, antes de un mes. La mediana de la suma de las tres notas, constituye la nota de la tesis.

Si la nota de la tesis fuese la de aprobación se procederá al examen oral; en éste el candidato sostendrá la tesis y todas las demás cuestiones relacionadas con ella, de entre las materias principales y accesorias. El examen no podrá durar menos de una hora, ni más de dos horas.

Terminado que fuere, los examinadores le asignarán una nota que se sumará con la de la tesis; la mitad de ésta dará la nota de grado.

Si fuese de aprobación, la Facultad conferirá al examinado el grado de doctor en ciencias y le otorgará, para que conste el respectivo título, en el que se indicará además el grupo de ciencias que el candidato hubiese considerado como principal.

Si la nota de la tesis es insuficiente, el candidato no podrá presentar otra antes de seis meses; del propio modo, si aprobada la tesis la nota del examen oral fuese insuficiente, el candidato no podrá renovar su examen antes de seis meses.

Art. 14. Para ser ingeniero civil, se exige:

- 1º. Ser bachiller en ciencias
- 2º. Estudiar las materias comprendidas en los cuatro cursos siguientes:

PRIMER AÑO

- 1º. Cálculo infinitesimal.
- 2º. Geometría analítica.
- 3º. Estereotomía.
- 4º. Química cualitativa y cuantitativa.
- 5º. Elementos de Geología y materiales de construcción.
- 6º. Topografía técnica y práctica.
- 7º. Física (calor y óptica).
- 8º. Dibujo.

SEGUNDO AÑO

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

- 1º. Geodesia.
- 2º. Mecánica Racional.
- 3º. Grafoestática.
- 4º. Arquitectura.
- 5º. Resistencia de materiales.
- 6º. Hidrología e Hidráulica.
- 7º. Química Industrial.
- 8º. Tecnología industrial y dibujo.

TERCER AÑO:

- 1º. Caminos, puentes y túneles [primera parte].
- 2º. Astronomía.
- 3º. Electricidad industrial (primera parte).
- 4º. Construcciones hidráulicas..
- 5º. Ferrocarriles (primera parte).
- 6º. Mecánica industrial.
- 7º. Construcciones civiles (primera parte).

CUARTO AÑO

- 1.º Caminos, puentes y túneles (segunda parte).
 - 2.º Electricidad industrial (segunda parte).
 - 3.º Ferrocarriles (segunda parte).
 - 4.º Construcciones civiles (segunda parte).
 - 5.º Economía industrial y legislación.
 - 6.º Redacción de proyectos.
- 3.º Rendir los exámenes previstos en este reglamento.

Art. 15. Al fin de cada curso escolar los alumnos presentarán un examen escrito de cada materia y un examen oral general de todos ellos; éste no podrá exceder de una hora para cada alumno.

Cada examen merecerá una nota y la suma de éstas dividida por el número de materias más una, dará la nota de fin de año.

Nadie podrá matricularse en un curso superior sin haber sido aprobado en el curso inferior inmediato.

Art. 16. Como prueba final se exigirá:

- 1.º Que el alumno haya rendido los exámenes correspondientes a los cuatro años de cursos;
- 2.º Que haya permanecido como practicante (estagiare) en una obra de las de su ramo durante seis meses. Estos seis meses de práctica pueden hacerse, ya al fin de los estudios y una vez pasados los exámenes del último curso, o bien durante las vacaciones del segundo al tercer año y del tercero al cuarto. La práctica deberá comprobarse con certificado legal del Director o Jefe de la obra o fábrica o taller en el cual se hubiese llevado a efecto.

Para la incorporación de títulos extranjeros, no será necesario que el aspirante llene este requisito; pues ya se supone que ha hecho su *stage* en el lugar de su título.

3.º La prueba final consistirá en el trabajo de diploma. El profesor de la materia que elija el estudiante, le dará en el mes de mayo del cuarto año un tema práctico para desarrollar por escrito y gráficamente. El candidato hará los cálculos, dibujos, etc., es decir que desarrollará el proyecto bajo todas sus faces técnicas, económicas, etc., y lo presentará a más tardar en el mes de octubre.

El decano nombrará entonces una comisión de tres profesores para el examen del proyecto, y si mereciere a aprobación de éstos, la Facultad otorgará al candidato el título de ingeniero civil.

Sólo la Facultad, por causas debidamente justificadas, podrá conceder al candidato un plazo que no podrá exeder de seis meses para la presentación del proyecto.

La comisión podrá llamar al candidato para que explique verbalmente los puntos oscuros de los planos o memoria respectiva, así como también podrá exigirle una ampliación, la que el candidato será obligado a presentar a más tardar en el plazo de un mes o de un plazo menor en concepto de la comisión.

Art. 17. Las personas que tuviesen el título de ingeniero civil, podrán en cualquier tiempo optar al doctorado en ciencias, con sólo la presentación, 1.º, de su título de ingeniero, 2.º, de una monografía de carácter científico y 3.º del exámen oral respectivo.

Las reglas del artículo 13 tienen aplicación en este caso.

Art. 18. Para ser ingeniero electricista se exige:

- 1.º Ser bachiller en ciencias.
- 2.º Haber cursado el primer año de ingeniería civil que será también el primer año de ingeniería eléctrica.
- 3.º Estudiar las materias siguientes y rendir los exámenes respectivos.

SEGUNDO AÑO

- 1.º Mecánica racional.
- 2.º Grafoestática.
- 3.º Resistencia de materiales.
- 4.º Hidrología e Hidráulica.
- 5.º Electroquímica.
- 6.º Tecnología industrial y dibujo.

TERCER AÑO:

- 1.º Construcciones hidráulicas.
- 2.º Mecánica industrial.
- 3.º Construcciones civiles.
- 4.º Corriente directa (estudio completo).
- 5.º Ferrocarriles (primera parte).

CUARTO AÑO:

- 1.º Ferrocarriles (segunda parte).
- 2.º Corriente alterna (estudio completo).
- 3.º Tracción eléctrica.
- 4.º Electro-metalurgia.
- 5.º Estudio y redacción de proyectos.
- 6.º Economía industrial y legislación.

Los cursos comunes a los ingenieros civiles y electricistas, los seguirán juntamente.

Art. 19. Se hacen extensivos a los candidatos a ingenieros electricistas, las disposiciones de los artículos 15, 16 y 17.

Art. 20. El Rector de la Universidad recabará del Gobierno las facilidades necesarias para que los estudiantes de ingeniería puedan visitar junto con los profesores las obras en construcción o construídas, que los últimos designaren.

Art. 21. Para ser agrimensor se requiere:

1º. Haber cursado los dos años de la sección preparatoria y haber sido aprobado en los exámenes de fin de año.

2º. Estudiar durante dos años las materias siguientes: agrimensura y ejercicios sobre el terreno, hidráulica, técnica legal y avalúos, cosmografía, dibujo topográfico y topografía y nociones de geometría descriptiva.

3º. Rendir el grado respectivo, según el sistema señalado en el artículo 16.

Art. 22. Para ser arquitecto se exige:

1º. Haber cursado la sección preparatoria y rendido los exámenes de fin de año respectivos.

2º. Estudiar y rendir los exámenes correspondientes, durante dos años, de las materias siguientes: mecánica aplicada a las construcciones, física, arquitectura técnica, construcciones, cimientos, muros, bóvedas, pisos, techumbres, etc. Dibujo arquitectónico, química aplicada a las construcciones, higiene aplicada, geometría descriptiva, materiales de construcción y revestimientos, nociones de topografía y técnica legal.

Se visitarán edificios y obras arquitectónicas construídas o en construcción.

3º. Rendir el grado respectivo, conforme al artículo 16.

Art. 23. La distribución de las materias de estudio de agrimensura y arquitectura se hará por la Facultad, de acuerdo con los programas para el estudio de ingeniería.

Art. 24. La enseñanza de Agronomía será regida por un reglamento especial que la Facultad de Ciencias someterá oportunamente a la aprobación del Consejo Superior de Instrucción Pública.

Art. 25. Al principio de cada curso, cada profesor presentará a la aprobación de la Facultad, un programa detallado de las materias que va a enseñar durante el año.

Art. 26. Queda derogado, el plan de estudios anterior.