



Nuevos Estándares de las Carreras de Ingeniería

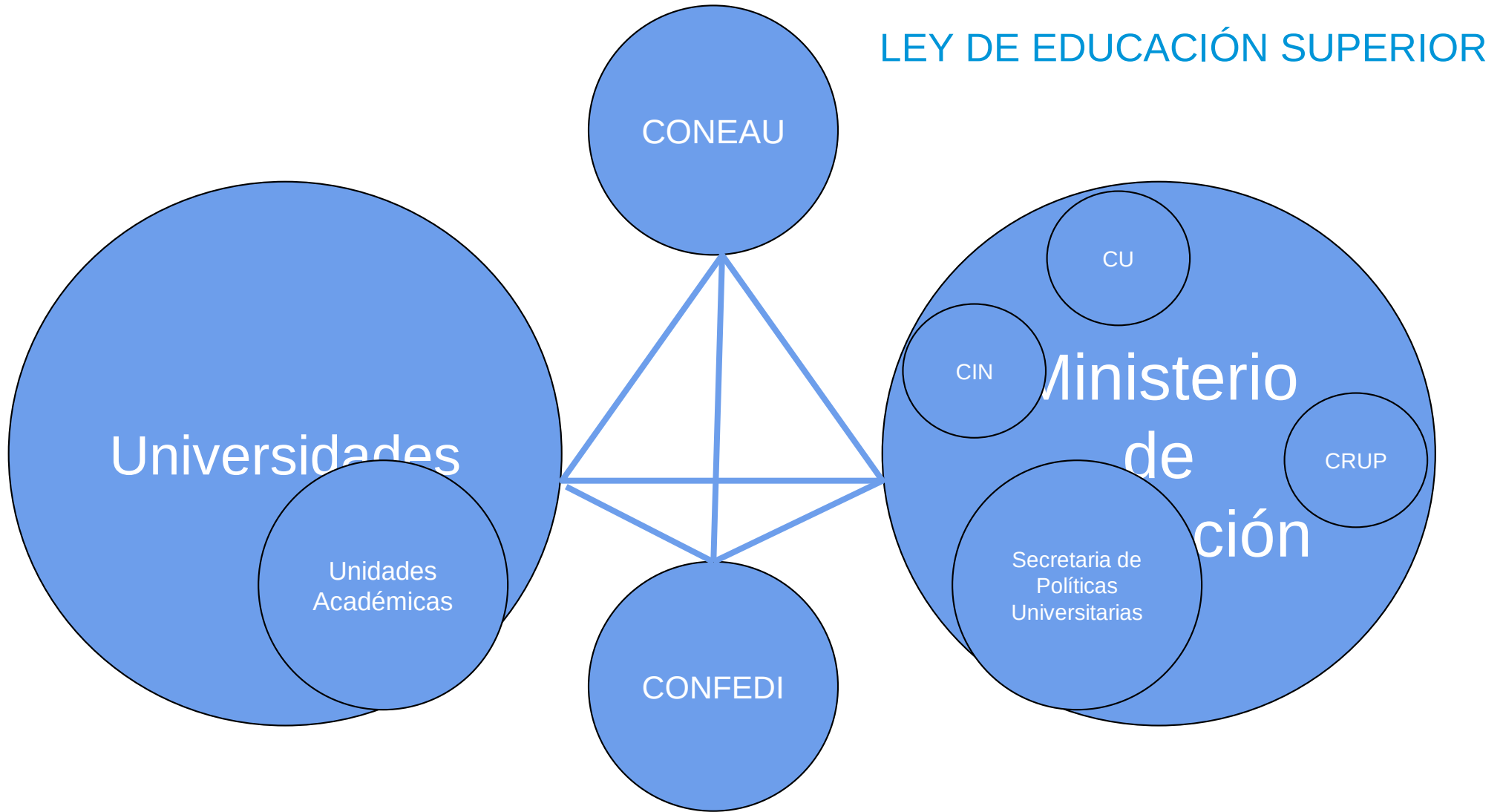
CAI

Centro Argentino de Ingenieros
29 de junio de 2021



Los nuevos estándares y los cambios en las Universidades

El Sistema Universitario y la Acreditación



La Acreditación - Implicancias -

2da Generación de Estándares

- Adecuación de las Carreras de Ingeniería
- Agente exógeno a las unidades académicas
- Oportunidad de transformación para atacar problemas importantes en la educación en ingeniería
 - alargamiento de la duración de las carreras, relación con la duración teórica
 - baja tasa de graduación
 - problemas de género
 - adecuación a la 4ta. revolución industrial, nuevas competencias y contenidos

Medios:

- revisión de la duración teórica de las carreras
- revisión de las competencias y contenidos
- cambios de modelo, modelo por competencia, educación centrada en el estudiante
- incrementar motivación

Ley de Educación Superior No 24.521/95

(LES)

- El **artículo 39** refiere a la **acreditación** de las carreras de **posgrado**, esto es, especialización, maestría y doctorado.
- El **artículo 43** indica que las titulaciones correspondientes a **profesiones reguladas por el Estado** —cuyo ejercicio pudiera comprometer el interés público, poniendo en riesgo de modo directo la salud, la seguridad, los derechos, los bienes o la formación de los habitantes— requieren el respeto de la carga horaria mínima, considerar los contenidos curriculares básicos y los criterios sobre intensidad de la formación práctica que establezca el Ministerio de Educación, en acuerdo con el Consejo de Universidades.
- El **artículo 44** establece que las instituciones deben asegurar el funcionamiento de instancias internas de **evaluación institucional** con el propósito analizar logros y dificultades en el cumplimiento de sus funciones así como sugerir medidas para su mejoramiento.
- El **artículo 46** crea la **Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU)** y determina como una de las funciones de la Coneau la acreditación de las carreras de grado y de posgrado, cualquiera que sea el ámbito en que se desarrollen, conforme a los estándares aprobados.

Ley de Educación Superior No 24.521/95

(LES)

- **ARTICULO 42.** — Los títulos con reconocimiento oficial certificarán la formación académica recibida y habilitarán para el ejercicio profesional respectivo en todo el territorio nacional, sin perjuicio del poder de policía sobre las profesiones que corresponde a las provincias. Los conocimientos y capacidades que tales títulos certifican, así como las actividades para las que tienen competencia sus poseedores, serán fijados y dados a conocer por las instituciones universitarias, debiendo los respectivos planes de estudio respetar la carga horaria mínima que para ello fije el Ministerio de Cultura y Educación, en acuerdo con el Consejo de Universidades.
- **ARTICULO 43.** — Cuando se trate de títulos correspondientes a profesiones reguladas por el Estado, cuyo ejercicio pudiera comprometer el interés público poniendo en riesgo de modo directo la salud, la seguridad, los derechos, los bienes o la formación de los habitantes, se requerirá que se respeten, además de la carga horaria a la que hace referencia el artículo anterior, los siguientes requisitos:
 - a) Los planes de estudio deberán tener en cuenta los contenidos curriculares básicos y los criterios sobre intensidad de la formación práctica que establezca el Ministerio de Cultura y Educación, en acuerdo con el Consejo de Universidades
 - b) Las carreras respectivas deberán ser acreditadas periódicamente por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria o por entidades privadas constituidas con ese fin debidamente reconocidas.
 - El Ministerio de Cultura y Educación determinara con criterio restrictivo, en acuerdo con el Consejo de Universidades, la nómina de tales títulos, así como las actividades profesionales reservadas exclusivamente para ellos

La Acreditacion

- En la acreditación de carreras de grado se establecieron **tres posibles resoluciones**: 1) no acreditar; 2) acreditar por seis años para las carreras que cumplan con el perfil previsto en los estándares; 3) acreditar por tres años en los casos que, a pesar de no haberse logrado el perfil previsto, hubiesen elementos suficientes para considerar que se contaba con la capacidad para desarrollar estrategias de mejoramiento.
- Para nuevas carreras, cuando se cumple con los criterios y estándares, se otorga una acreditación por tres años la primera vez, y por seis en las siguientes, toda vez que cuenten con egresados.
- Para el Posgrado la categorización se realiza a solicitud de la institución indica distintos niveles de calidad de la propuesta formativa: pueden ser calificadas con “A”, excelentes, “B”, muy buenas, y “C”, buenas. Cabe destacar que, hasta la actualidad, el resultado de la acreditación, del mismo modo que en la evaluación institucional, no se vincula con financiamiento gubernamental.
- A diferencia del pregrado y grado universitario que en las universidades públicas es gratuito, el posgrado se rige por el principio de autofinanciamiento entendido como la cobertura de los costos a través del cobro de aranceles a los estudiantes.
- Arcu-Sur es un Sistema de Acreditación Regional de carreras universitarias en el cual la calidad académica de los títulos de grado acreditados en el sistema es reconocida por los Estados miembros y los Estados asociados del Mercosur.

La Resolución ME (Ministerio de Educación)

- Aprobar los contenidos curriculares básicos, carga horaria mínima, criterios de intensidad de la formación práctica y estándares para la acreditación de las carreras de INGENIERÍA.
- ANEXO I Contenidos Curriculares Básicos
- ANEXO II Carga Horaria Mínima
- ANEXO III Criterios de Intensidad de la Formación Práctica
- ANEXO IV Estándares

La Resolución ME ANEXO I Contenidos Curriculares Básicos

BLOQUES DE CONOCIMIENTO

- **Ciencias Básicas de la Ingeniería:** Incluye los contenidos curriculares y los fundamentos necesarios para el desarrollo de las competencias lógico-matemáticas y científicas para las carreras de ingeniería, en función de los avances científicos y tecnológicos, a fin de asegurar una formación conceptual para el sustento de las disciplinas específicas.
- **Tecnologías Básicas:** Incluye los contenidos curriculares basados en las ciencias exactas y naturales y los fundamentos necesarios para el desarrollo de las competencias científico-tecnológicas que permiten la modelación de los fenómenos relevantes a la Ingeniería en formas aptas para su manejo y eventual utilización en sistemas o procesos. Sus principios fundamentales son aplicados luego en la resolución de problemas de ingeniería.
- **Tecnologías Aplicadas:** Incluye los contenidos curriculares para la aplicación de las Ciencias Básicas de la Ingeniería y las Tecnologías Básicas y los fundamentos necesarios para el diseño, cálculo y proyecto de sistemas, componentes, procesos o productos, para la resolución de problemas y para el desarrollo de las competencias propias de la terminal.
- **Ciencias y Tecnologías Complementarias:** Incluye los contenidos curriculares y los fundamentos necesarios para poner la práctica de la Ingeniería en el contexto profesional, social, histórico, ambiental y económico en que ésta se desenvuelve, asegurando el desarrollo de las competencias sociales, políticas y actitudinales del ingeniero para el desarrollo sostenible.

Los descriptores de conocimiento correspondientes a las Tecnologías Aplicadas incluyen enunciados multidimensionales y transversales. Los mismos requieren la articulación de conocimientos y de prácticas y fundamentan el ejercicio profesional. No involucran una referencia directa a una disciplina o asignatura del plan de estudios.

La Resolución Ministerial

ANEXO II Carga Horaria Mínima

La carga horaria incluye las horas prácticas que se detallan

Duración mínima de la carrera: 5 años

Carga Horaria Mínima de la carrera: 3600 horas

Cada Bloque de Conocimiento deberá tener, como mínimo:

- Ciencias Básicas de la Ingeniería: 710 horas.
- Tecnologías Básicas: 545 horas.
- Tecnologías Aplicadas: 545 horas.
- Ciencias y Tecnologías Complementarias: 365 horas.

La Resolución Ministerial

ANEXO III Criterios de Intensidad de la Formación Práctica

La carrera deberá cumplir con un mínimo de 750 horas de formación práctica, incluyendo un Proyecto Integrador e instancias de Práctica Profesional Supervisada, que podrán integrarse en una misma actividad curricular. Estas 750 horas de formación práctica están incluidas y distribuidas, en la carga horaria total mínima especificada en los Bloques de Conocimiento.

La Resolución Ministerial

ANEXO IV Estándares

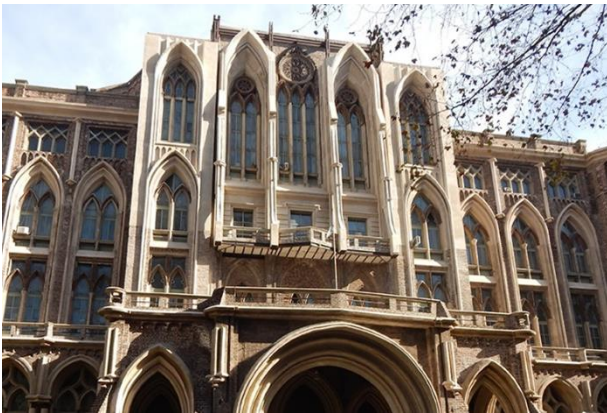
- 1. Condiciones Curriculares.** Plan de estudios y mecanismos de control para cumplir con el perfil
- 2. Condiciones para la actividad Docente.** Ingreso y formación continua del plantel docente. Actividades de investigación y/o desarrollo tecnológico, extensión y transferencia en las que participa el cuerpo académico,
- 3. Condiciones para la actividad de los Estudiantes.** Oportunidades para la participación de los estudiantes en actividades de investigación, desarrollo tecnológico, extensión o transferencia vinculadas con sus procesos de formación. Acceso a recursos para su formación.
- 4. Condiciones de Evaluación.** Procedimientos periódicos para revisar las actividades de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes. Mecanismos de evaluación de las actividades académicas y sobre el trayecto de sus estudiantes, como parte de la revisión y mejora continua. Actividades de seguimiento de graduados.
- 5. Condiciones Organizacionales.** Gestión académica y administrativa.

Resoluciones Ministeriales

están en el Libro Rojo

Falta Ingeniería Naval y Transporte

1	RESOL-2021-1537-APN-ME	INGENIERÍA AGRONÓMICA.
2	RESOL-2021-1538-APN-ME	INGENIERÍA EN PETRÓLEO.
3	RESOL-2021-1539-APN-ME	INGENIERÍA NUCLEAR
4	RESOL-2021-1540-APN-ME	GEÓLOGO/LICENCIADO EN GEOLOGÍA/LICENCIADO EN CIENCIAS GEOLÓGICAS.
5	RESOL-2021-1541-APN-ME	INGENIERÍA MECÁNICA.
6	RESOL-2021-1542-APN-ME	INGENIERÍA HIDRÁULICA e INGENIERÍA EN RECURSOS HÍDRICOS.
7	RESOL-2021-1543-APN-ME	INGENIERÍA INDUSTRIAL
8	RESOL-2021-1544-APN-ME	INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN
9	RESOL-2021-1545-APN-ME	INGENIERÍA EN MINAS.
10	RESOL-2021-1546-APN-ME	LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
11	RESOL-2021-1547-APN-ME	INGENIERÍA METALÚRGICA
12	RESOL-2021-1548-APN-ME	INGENIERÍA ZOOTECNISTA
13	RESOL-2021-1549-APN-ME	INGENIERÍA CIVIL
14	RESOL-2021-1550-APN-ME	INGENIERÍA ELECTRÓNICA.
15	RESOL-2021-1551-APN-ME	BIOQUÍMICA y LICENCIATURA EN BIOQUÍMICA.
16	RESOL-2021-1552-APN-ME	LICENCIADO EN QUÍMICA.
17	RESOL-2021-1553-APN-ME	LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN.
18	RESOL-2021-1554-APN-ME	INGENIERÍA EN AGRIMENSURA.
19	RESOL-2021-1555-APN-ME	INGENIERÍA BIOMÉDICA/BIOINGENIERÍA
20	RESOL-2021-1556-APN-ME	INGENIERÍA EN ALIMENTOS
21	RESOL-2021-1557-APN-ME	INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN/ INFORMÁTICA.
22	RESOL-2021-1558-APN-ME	LICENCIATURA EN SISTEMAS/ SISTEMAS DE INFORMACIÓN
23	RESOL-2021-1559-APN-ME	INGENIERÍA AMBIENTAL
24	RESOL-2021-1560-APN-ME	INGENIERÍA EN MATERIALES
25	RESOL-2021-1561-APN-ME	FARMACIA y LICENCIATURA EN FARMACIA.
26	RESOL-2021-1562-APN-ME	INGENIERÍA EN TELECOMUNICACIONES
27	RESOL-2021-1563-APN-ME	INGENIERÍA AERONÁUTICA/AEROESPACIAL
28	RESOL-2021-1564-APN-ME	INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA
29	RESOL-2021-1565-APN-ME	INGENIERÍA ELECTRICISTA/ELÉCTRICA/EN ENERGÍA ELÉCTRICA.
30	RESOL-2021-1566-APN-ME	INGENIERÍA QUÍMICA.
31	RESOL-2021-1624-APN-ME	INGENIERÍA EN INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.
32	RESOL-2021-1625-APN-ME	INGENIERÍA FERROVIARIA.
33	RESOL-2021-1626-APN-ME	INGENIERÍA MECATRÓNICA.



www.ingenieria.uba.ar

f    /ingenieriauba

 /FIUBAoficial