



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO  
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

TANDIL, 23/11/2022  
RESOLUCION: N°8385

VISTO:

La Reunión de la Junta Ejecutiva celebrada el 22/11/2022, y

CONSIDERANDO:

Que durante la misma se llevó a tratamiento el *Expediente 1-89097/2022 - Cuerpo 1*, en el que obra la *Resolución de Consejo Académico de la Facultad de Ingeniería N° 246/2022*, por la que se *aprueba el DISEÑO CURRICULAR de la Carrera de PROFESORADO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA - PLAN 2023, de la citada Facultad, obrante de fs. 1 a fs. 17.-*

Que la Sra. Secretaria Académica de la Universidad, toma conocimiento de lo actuado, informando que la citada carrera fue creada por Ordenanza de Consejo Superior N° 2900/02 y posee validez nacional en la Resolución del Ministerio de Educación N° 549/03.-

Que el rediseño del nuevo plan de estudios de la carrera implica una importante actualización y cambio de denominación, teniendo por objetivo incorporar a la región profesionales docentes formados para la enseñanza de Química y disciplinas relacionadas en la educación secundaria y superior (universitaria y no universitaria) en contextos diversos; además, de la realización de tareas de investigación, extensión, de innovación educativa y prácticas socio-comunitarias.-

Que los programas de formación de profesores no deben centrarse sólo en compartir información y que desarrollen determinadas habilidades específicas, necesariamente se deben desarrollar competencias tales como



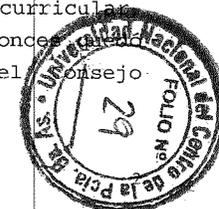
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO  
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

N°8385

habilidades prácticas, recursos cognitivos, herramientas, conocimientos, actitudes, motivaciones, valores, etc., que le permitan al futuro profesional desempeñarse adecuadamente en el ámbito profesional, adaptarse a los cambios y aprender de manera autónoma y continua, implicando también ampliar el aula universitaria en tanto espacio de ejercicio de la educación como derecho, que incluya la educación Sexual Integral (Ley 26150) de manera transversal, la Educación Integral Ambiental (Ley 27621) y la participación en diversos ámbitos de producción cultural, científica, artística, social, con particular atención a sectores sociales en situación de vulnerabilidad (Res.CE-CIN-N°1166/16)..-

Que la Facultad de Ingeniería (FIO) comenzó a partir de 2016 a analizar de manera integral todos sus planes de estudio y a capacitar sus docentes en la implementación de competencias en los mismos, esto no significa que los diseños curriculares sean competencias, sino que se trabaja en las diferentes asignaturas el desarrollo de algunas competencias, definiendo un Marco Curricular para el rediseño de los planes de estudio de pregrado y grado de la FIO (aprobado por Res. CAFI 286/21) y trabajando también sobre los Lineamientos Filosóficos para el análisis del plan de estudios del Profesorado en Química (Res. CAFI 4/22)..-

Que la Comisión Interfacultades tomó conocimiento de todo lo actuado y no hizo sugerencias ni comentarios sobre todo lo presentado y dio conformidad por unanimidad a los nuevos contenidos del diseño curricular correlatividades y equivalencias y que ello entonces acompañado y aprobado por la Resolución del Consejo Académico N° 246/22.-





**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO  
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

**Nº8385**

Que por todo lo expuesto aconseja la persecución del trámite.-

Que previa intervención de las Comisiones de Interpretación, Reglamento y Asuntos Legales y de Asuntos Académicos y Estudiantiles, los Señores Miembros de la Junta Ejecutiva, en reunión del día de la fecha, aconsejan el dictado del acto administrativo correspondiente.-

Por ello, en uso de las atribuciones conferidas por el Art. 28º, Inc. a) del Estatuto de la Universidad, aprobado por Resolución Ministerial Nº 2672/84 y modificado por la Honorable Asamblea Universitaria;

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO  
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

R E S U E L V E

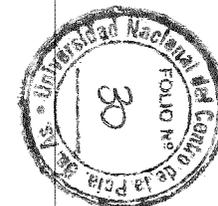
ARTICULO 1º: Aprobar el **NUEVO DISEÑO CURRICULAR** de la Carrera de **PROFESORADO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA - PLAN 2023** de la Facultad de Ingeniería, según propuesta efectuada por Resolución de su Consejo Académico Nº 246/22, la que como Anexo integra la presente.-

ARTICULO 2º: Regístrese, comuníquese, notifíquese y archívese.-

**ES COPIA FIEL**

Dra. MARCELA M. DERWALD  
ORGANIZACIONES  
U.N.C.P.B.A.

Prof. ALICIA SPINELLO  
Presidente Junta Ejecutiva





Olavarría, 06 OCT 2022  
RES.C.A.FAC.ING.º 246/22

**VISTO**

La propuesta elevada por Secretaría Académica en relación al rediseño del Plan de Estudios de la carrera de Profesorado Universitario en Química de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, y;

**CONSIDERANDO**

Que el rediseño del plan de estudios de la carrera de Profesorado Universitario en Química de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, se realizó bajo los lineamientos políticos generales del documento "Marco Curricular para la modificación de los Planes de Estudio", que fuera aprobado por Resolución CAFI N°286/21, y de los "Lineamientos para el análisis del plan de estudio del Profesorado en Química" aprobado por Res. CAFI N°004/22;

Que el objetivo perseguido con la revisión fue generar un plan de estudio flexible para la carrera, teniendo en cuenta nuevos conocimientos asociados a la misma y los avances científicos y tecnológicos de la disciplina, incorporando otros saberes que contribuyan al desarrollo sostenible, así como paradigmas contemporáneos en la formación de los profesionales docentes;

Que la propuesta fue trabajada y evaluada por los Coordinadores de Carrera, Coordinador de Ciencias Básicas y Directores de Departamento, con la coordinación de la Secretaría Académica y del Área de Calidad y Acreditación de la Facultad de Ingeniería, teniendo participación, además, todos los Claustros de la Institución;

Que el Plenario de Comisiones del Consejo Académico evaluó la propuesta acordada, y aconsejó su aprobación;

Que el Consejo Académico en su reunión Ordinaria del 05/10/22 aprueba lo actuado, por mayoría, Ad-Referéndum del Consejo Superior de la UNCPBA;

**POR TODO ELLO**

En uso de las atribuciones conferidas por el Estatuto de la Universidad, aprobado por Resolución Ministerial N°2672/84 y modificado por la Honorable Asamblea Universitaria;



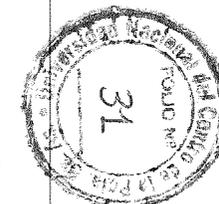
EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**RESUELVE**

Artículo 1º: Apruébese, Ad-Referéndum del Consejo Superior de la UNCPBA, el Diseño Curricular de la carrera de Profesorado Universitario en Química - Plan 2023 - de la Facultad de Ingeniería, que como Anexo (15 folios) forma parte de la presente Resolución.

Artículo 2º: Comuníquese, notifíquese, regístrese y archívese.

  
Mg. MARIA HAYDEE PERALTA  
DECANA  
FACULTAD DE INGENIERIA  
U.N.C.P.B.A.





ANEXO  
DISEÑO CURRICULAR DE PROFESORADO  
UNIVERSITARIO EN QUÍMICA  
- PLAN 2023 -

1.	MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA DE PROFESORADO EN QUÍMICA	4
1.1.	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	4
1.2.	OBJETIVOS DEL PROYECTO	4
1.3.	RESPONSABLES DEL PROYECTO	4
1.4.	FUNDAMENTACIÓN	4
1.5.	FUENTES CONSULTADAS	6
2.	CARACTERÍSTICAS DE LA CARRERA	7
2.1.	NIVEL	7
2.2.	TÍTULO	7
2.3.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA CARRERA	7
2.4.	PERFIL DEL PROFESIONAL	7
2.5.	ALCANCES	7
3.	PLAN DE ESTUDIO	8
3.1.	DURACIÓN DE LA CARRERA	8
3.2.	MODALIDAD DE CURSADO	8
3.3.	INGRESO	8
3.4.	ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS	9
3.6.	CARGA HORARIA (SISTEMA DE CRÉDITOS/RTF)	11
3.6.	ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIO	12
4.	REQUISITOS NECESARIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ESTUDIO	12
5.	VIGENCIA DEL PLAN DE PROFESOR EN QUÍMICA	12
6.	SEGUIMIENTO Y FORMACIÓN DE LOS DOCENTES RESPONSABLES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN	12
7.	PLAN DE TRANSICIÓN	12
	ANEXO I	13
	ANEXO II	15

*El presente documento está redactado utilizando el masculino gramatical como genérico, promoviendo, en todos los casos que sea posible, la utilización de palabras neutras. Esto sólo significa una simplificación gráfica que de ningún modo pretende una invisibilización que afecte y perpetúe la desigualdad de género.*



1. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA DE PROFESORADO EN QUÍMICA

1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Rediseño del Plan de Estudio de la carrera de Profesorado en Química, Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Transferir a la región, profesionales docentes formados para:

- la enseñanza de Química y disciplinas relacionadas en los niveles de educación secundaria y superior (universitaria y no universitaria) en contextos diversos;
- la realización de tareas de investigación, extensión, de innovación educativa y práctica socio-comunitarias en temáticas afines a la especialidad.

1.3. RESPONSABLES DEL PROYECTO

- Facultad de Ingeniería - UNCPBA
- Departamento de Formación Docente
- Departamento de Ciencias Básicas
- Departamento de Ingeniería Química y Tecnología de los Alimentos
- Coordinación de la Carrera de Profesorado en Química
- Consejo de Carrera de la Carrera de Profesorado en Química
- Comisión de Revisión, Seguimiento y Evaluación de los Planes de Estudios (CRESEPE).

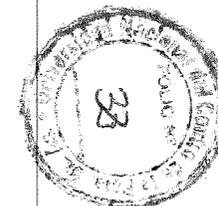
1.4. FUNDAMENTACIÓN

La docencia es una profesión y por tanto el profesional se ha de formar durante toda la vida laboral. La formación inicial adquirida en la carrera de grado de Profesorado Universitario en Química, es una de las etapas iniciales formales del desarrollo profesional, que se integra con otras formaciones como la experiencial y la informal, adquiridas en otros ámbitos.

La condición necesaria para ser docente es saber mucho sobre el objeto de enseñanza, pero ese saber ha de integrarse en un conocimiento profesional claramente diferenciado y diferenciable del que corresponde a otros profesionales que trabajan en relación con la misma disciplina. El profesor ha de ser un profesional con disponibilidad para enfrentarse a problemas específicos de la enseñanza de la disciplina y resolverlos.

El conocimiento del profesor es un constructo complejo que se genera en distintos contextos y momentos de su vida (Porlán, Rivero García y Martín del Pozo<sup>1</sup>, 1997). Se trata de un conocimiento práctico, orientado a utilizarse en situaciones concretas.

<sup>1</sup> Porlán, R.; Rivero García, A. y Martín del Pozo, R. (1997) Conocimiento profesional y epistemología de los profesores, I: teoría, métodos e instrumentos. *Enseñanza de las Ciencias*. 15(2), p. 155 - 171.





Por lo anterior, el objetivo de un programa de formación de profesores no puede apuntar sólo a que se adquiera información y que se desarrollen determinadas habilidades específicas (Rocha y otros, 2013<sup>2</sup>). Debe apuntar necesariamente a desarrollar aspectos (habilidades prácticas, recursos cognitivos, herramientas, conocimientos, actitudes, motivaciones, valores, etc.) que le permitan al futuro profesional:

- Desempeñarse adecuadamente en el ámbito profesional.
- Adaptarse a los cambios.
- Aprender continuamente.

En particular, la formación de docentes con las características antes citadas resulta un desafío que requiere encontrar alternativas que posibiliten, el desarrollo de un conocimiento profesional integrado adecuado para actuar con bases sólidas.

Esto implica desde la formación que se generen las condiciones que permitan diversificar las experiencias de aprendizaje y formación, ampliando el aula universitaria en tanto espacio de ejercicio de la educación como derecho; que incluya la Educación Sexual Integral (Ley 26150) de manera transversal, la Educación Integral Ambiental (Ley 27621) y la participación en diversos ámbitos de producción cultural, científica, artística, social, con particular atención a sectores sociales en situación de vulnerabilidad (Res. CE CIN N°1166/16). En consonancia con lo anterior la formación docente inicial debería apuntar al desarrollo de las siguientes habilidades y estrategias:

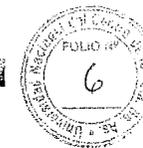
- Construir un conocimiento profesional docente integrado que sea el referente que fundamente las acciones didáctico – pedagógicas del futuro docente, aplicando la reflexión como estrategia.
- Utilizar adecuadamente el conocimiento químico, epistemológico, psicológico y didáctico de que dispone, para fundamentar cada una de sus decisiones en el campo de la enseñanza de las Ciencias y para analizar críticamente el propio accionar como futuro docente.

Todo lo anterior requiere saber acerca del marco curricular vigente, del objeto de conocimiento a enseñar, del modo en que aprenden los estudiantes y de las estrategias de enseñanza y evaluación más adecuadas para generar las mejores oportunidades de aprendizaje; considerando la relevancia social del conocimiento a enseñar y el modo en que dicho conocimiento se construye en la comunidad científica. También requiere saber comunicarse, para el desempeño dentro del aula, y para comunicarse con colegas, autoridades, familias.

Otro aspecto a considerar en el desarrollo del conocimiento profesional son las mediaciones tecnológicas en los procesos de aprendizaje que se han profundizado y que se presentan como escenarios de innovación en los modos de enseñar y aprender, a partir de la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Medios que no sólo posibilitan el acceso a la información, sino que pueden ser muy valiosos para facilitar el aprendizaje y la difusión del conocimiento e instrumentos para la participación y el trabajo colaborativo. Estos saberes han de integrarse formando parte del conocimiento profesional del docente, que guía las acciones en y fuera del aula.

Este conocimiento se desarrolla en gran medida durante la formación inicial en la carrera de grado y se va ampliando y profundizando a medida que se desarrolla la actividad profesional. Requiere además adquirir la habilidad para aprender continuamente, para lo cual es central tener capacidad de reflexionar sobre la propia práctica. Interesa en este sentido promover docentes reflexivos que reconozcan que la producción del conocimiento sobre la enseñanza surge también del análisis de sus propias prácticas (Anijovich y otros,

2 Rocha, A.; Bertelle, A.; Iturralde, C.; García, S.; Roa, M.; Fuhr, A.; Boucigues, M.J. (2013). Formación del Profesor de Química en la UNCPBA. (Argentina). *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 10 (Núm. Extraordinario). <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/2826>



2007<sup>3</sup>). Reflexión que no surge espontáneamente, sino que requiere de dispositivos que contribuyan al diálogo, en interacción con otros, que sean sistemáticos y continuos, que aporten a lo que se llama práctica reflexiva (Anijovich y Cappelletti, 2018<sup>4</sup>).

En términos generales se asume en esta propuesta de formación un modelo constructivista de la enseñanza. Los docentes deben guiar y orientar el aprendizaje de sus estudiantes, estimulándolos para seguir aprendiendo. Cada una de sus acciones (selección de contenidos, actividades y tareas, recursos, modalidad de evaluación, etc) estará destinada a esa finalidad. Los estudiantes, por su parte, son protagonistas de su propio aprendizaje, siendo tanto los estudiantes como los docentes, actores responsables del desarrollo y de los resultados del proceso de formación. El objetivo de la enseñanza sería el de activar el interés de modo que los estudiantes quieran seguir aprendiendo. En esta propuesta la evaluación se caracteriza por ser más inclusiva o auténtica y permitir atender a la evolución de los aprendizajes (proceso), identificar necesidades y detectar dificultades para actuar en consecuencia, mejorando la práctica de enseñanza. Esa mejora en la enseñanza implica elaborar determinadas estrategias que permitan reorientar las acciones pedagógicas para ayudar a los estudiantes a que reconozcan y superen sus debilidades. En esta propuesta se incorporan espacios en los que sea posible aprender a partir de la interacción entre las visiones de diferentes disciplinas para resolver problemas profesionales; prácticas de lectura y escritura propias de las diferentes materias del plan de estudio y aquellas que precisarán ejercer en su profesión; actividades de aprendizaje que permitan la integración de la base teórica – conceptual de las disciplinas con la práctica. Será necesario también, la inclusión de actividades curriculares organizadas y planificadas en forma conjunta entre especialistas de diferentes áreas y/o el trabajo con casos de enseñanza, en los que cada espacio de formación aporte al análisis de los mismos y al desarrollo de aprendizajes autónomos.

Se asume que en el marco antes mencionado la formación de profesorado requiere la transversalidad y la mediación de las TIC para promover un perfil docente innovador en la enseñanza que cuente con estrategias y habilidades para su formación continua, el trabajo en equipo, la participación de comunidades de prácticas y la creación de estrategias pedagógicas y didácticas potentes (Maggio, 2012)<sup>5</sup>. Por tanto, la implementación en la carrera de estrategias de enseñanza y aprendizaje mediadas por TIC es nodal y contarán con el uso del Campus Virtual Institucional. A su vez se prevé el desarrollo de estrategias de hibridación para acompañar la presencialidad tanto en las clases como en el desarrollo de encuentros, jornadas, cursos y actividades académicas que enriquezcan la formación.

#### 1.5. FUENTES CONSULTADAS

Planes de estudios anteriores de la carrera Profesorado en Química de la FI-UNCPBA.

Planes de estudios de carreras homólogas de otras Universidades Nacionales.

Resolución CIN - CE N°853/13 Contenidos curriculares mínimos, carga horaria mínima, criterio de intensidad de la formación práctica, estándares y actividades reservadas de los Profesorados en Biología, Computación, Física, Matemática y Química.

Resolución CIN - CE N° 1440/19, modificaciones a las AARR de los Profesorados en Matemática, Física, Química, Biología y Computación.

“Bases para la reflexión y la revisión de Planes de Estudio de las Carreras de grado y pregrado de la Facultad de Ingeniería” (Res CAFI 116/19)

3 Anijovich, R., Cappelletti, G., Mora, S. y Sabelli, M. J. (2007). *Formar docentes reflexivos. Una experiencia en la Facultad de Derecho de la UBA. Academia. Revista sobre enseñanza del derecho* 9, 235-249.

4 Anijovich, R y Cappelletti, G. (2018). *La evaluación como oportunidad*. Editorial Grao. 1ª Edición. Buenos Aires.

5 Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Paidós.





"Marco Curricular para la modificación de los Planes de Estudios" Facultad de Ingeniería – UNCPBA (Res. CAFI286/21).

"Lineamientos para el análisis del Plan de Estudio del Profesorado en Química" Facultad de Ingeniería – UNCPBA (Res. CAFI 004/22).

## 2. CARACTERÍSTICAS DE LA CARRERA

### 2.1. NIVEL

Título de Grado

### 2.2. TÍTULO

Profesor Universitario en Química

### 2.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA CARRERA

Se pretende que los egresados realicen una integración de los conocimientos y metodologías inherentes a la profesión docente, que le permitan llevar adelante con idoneidad las actividades que se desprenden de los alcances.

### 2.4. PERFIL DEL PROFESIONAL

Se quiere formar un profesional capaz de:

- Desempeñarse como docente en los niveles de educación secundaria y superior en contextos diversos.
- Tomar decisiones curriculares en su ámbito de trabajo.
- Asesorar a Instituciones educativas de diferentes niveles sobre temas relacionados con las metodologías de enseñanza y de aprendizaje.
- Desempeñarse en Grupos de Investigación en temáticas relacionadas con su especialidad.
- Participar en actividades de difusión, extensión, innovaciones educativas y prácticas socio-educativas.

### 2.5. ALCANCES

Son alcances del Profesor Universitario en Química:

- Enseñar Química en los niveles de educación secundaria y superior en contextos diversos.
- Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de la Química para los niveles de educación secundaria y superior en contextos diversos.
- Asesorar a instituciones educativas de diferentes niveles, en lo referente a la metodología de la enseñanza de Química.



- Diseñar, dirigir, integrar y evaluar diseños curriculares y proyectos de investigación e innovación educativas relacionados con la Química.
- Diseñar, construir, producir, evaluar, ensayar, modificar y optimizar materiales, equipos, instrumentos, sistemas y componentes destinados a la enseñanza de la Química.
- Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Química.
- Planificar, conducir, supervisar y evaluar proyectos, programas, cursos, talleres y otras actividades de capacitación, actualización y perfeccionamiento orientadas a la formación continua en la Química.

## 3. PLAN DE ESTUDIO

El Plan de Estudio se desarrolla mediante diferentes actividades de formación que incluyen, Asignaturas Obligatorias, Actividades de libre elección (se rigen por normativa específica); Seminarios.

### 3.1. DURACIÓN DE LA CARRERA

Años: 4 años  
Cuatrimestres: 8  
Carga horaria total presencial: 3030 horas  
Créditos totales: 220 créditos.

### 3.2. MODALIDAD DE CURSADO

Se elige para el desarrollo de la Carrera de Profesorado Universitario en Química la modalidad presencial.

### 3.3. INGRESO

Además de los egresados de secundario con diferentes orientaciones, se prevé el ingreso de:

- Profesionales universitarios con título de formación científica afín. Podrán considerarse posibles los siguientes y otros similares:  
Licenciado en Química  
Licenciado en Física  
Licenciado en Biología  
Ingeniero  
Químico  
Veterinario  
Otros títulos afines.
- Profesionales docentes con título no universitario otorgado por instituciones reconocidas. Podrán considerarse posibles los siguientes y otros similares:  
Profesor de Educación Secundaria en Química  
Profesor de Educación Secundaria en Física  
Profesor de Matemática y Física  
Profesor de Química  
Profesor de Física  
Otros títulos de Profesores afines





En tales casos los docentes titulares o sus respectivos suplentes representando a cada uno de los bloques curriculares y el Coordinador de Carrera que conforman el Consejo de Carrera de Profesorado en Química, deberán examinar los antecedentes de los mismos, determinando las asignaturas y/o requisitos que deberá completar cada aspirante entre el título anterior y el de Profesor Universitario en Química y elevará la propuesta para su aceptación al Consejo Académico.

### 3.4. ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

El plan se encuentra organizado en bloques de conocimientos afines y comprenden grupos de asignaturas, de manera tal que la coordinación de objetivos de aprendizaje y criterios de evaluación al interior de cada bloque y de estos entre sí, resultan una estrategia fundamental para el éxito de su desarrollo. Esto es posible a través del trabajo en equipo entre docentes responsables de la formación, para acordar el aporte de cada espacio a los objetivos de aprendizaje y criterios de evaluación. También nutre esta articulación el perfil tutorial de los equipos docentes que acompañan las trayectorias de los estudiantes. Todos los espacios de aprendizaje de la carrera (asignaturas, seminarios, ateneos, talleres, otros) deberían atender a estimular la capacidad de análisis, de síntesis y de valoración de alternativas, aportando al desarrollo del espíritu crítico del estudiante. Se incluirán tareas que permitan a los estudiantes relacionar el conocimiento nuevo con los conocimientos previos, representarse y comprender los nuevos conocimientos y aplicarlos a distintos contextos. Estrategias didácticas acordes con los objetivos de aprendizaje propuestos. Actividades para que los estudiantes trabajen individualmente o en interacción con el grupo, según el momento del aprendizaje, respetando los tiempos individuales para el aprendizaje y las particularidades de quienes tienen mayor dificultad. Las asignaturas están organizadas por cuatrimestres, desarrollándose no más de cuatro de manera simultánea, en el caso de las asignaturas cortas pueden ser de desarrollo bimestral y la residencia anual.

A continuación, se detallan los bloques:

**Bloque de Formación Disciplinar Específica:** el objetivo de este bloque es proveer los conocimientos específicos de la ciencia central de este Profesorado incluye la contextualización, la lógica y la legitimación de dicho conocimiento y desarrollos científicos y técnicos propios de la disciplina. Se presentan también conocimientos de otras ciencias del Área de las Ciencias Naturales, necesarios para integrar las problemáticas de la Química

**Bloque de la Formación Pedagógica General:** el objetivo de este bloque es ubicar al alumno en el marco educativo, social y científico en el que deberá desenvolverse. Incluye conocimiento curricular y del contexto sociopolítico educativo e institucional, requiriendo de un posicionamiento reflexivo, sistemático y situado. Involucra conocimiento filosófico, psicológico, epistemológico y comunicacional.

**Bloque de la Formación Pedagógica Específica:** el objetivo de este bloque es desarrollar una sólida formación relacionada con los procesos de enseñanza y de aprendizaje, que se ponen en juego en los diferentes contextos y niveles educativos (secundario y superior) incluyendo el diseño, la implementación y la evaluación de proyectos pedagógicos, curriculares, institucionales y el conocimiento del contexto sociopolítico educativo e institucional.

**Bloque de la Formación en la Práctica Profesional Docente:** La Práctica Profesional Docente (PPD) ha de incluir el trabajo en relación con procesos de análisis, intervención y reflexión de prácticas docentes. Se



concreta principalmente mediante experiencias prácticas en distintos contextos (Instituciones de diferentes niveles y modalidades del sistema educativo), incluyendo las propias aulas del profesorado universitario.

Las acciones a desarrollar en este campo deberían propender a:

- Reflexión crítica sobre la práctica y producción de conocimiento, sobre la enseñanza, herramientas conceptuales y metodológicas.
- Análisis situacional, generación y desarrollo de propuestas orientadas a la enseñanza a nivel institucional y del aula.
- Elaboración y desarrollo de proyectos educativos para diversos contextos y ámbitos socio comunitarios.

Entre las actividades que hacen al ejercicio de la profesión docente y que se deberían desarrollar desde el inicio de carrera: observación y análisis institucional; análisis de documentos curriculares; observación, registro y análisis de clases; análisis de materiales didácticos (libros de texto, documentos electrónicos, software específico, otros); elaboración, puesta en práctica y análisis de propuestas de enseñanza en diferentes contextos.

En base a esto, la nueva propuesta de plan de estudio considera la formación práctica docente, como eje transversal articulando con los demás bloques de la formación, diversificando la práctica docente a los niveles de enseñanza secundaria y superior (no universitaria y universitaria) e integrándose al plan de estudios a partir de los primeros años.

En base a lo anterior, se organiza el bloque de la formación práctica profesional en tres espacios:

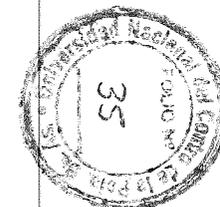
- ✓ Espacio de las Prácticas Electivas (EPE)
- ✓ Espacio de Iniciación a la Práctica Profesional Docente (EIPPD)
- ✓ Espacio de la Práctica Profesional Docente (EPPD)

### Descripción de los Espacios

**Espacio de las Prácticas Electivas (EPE):** constituyen espacios formativos donde el estudiante, en función de sus intereses, puede optar por desarrollar tareas de aprendizaje que tienen un carácter no estructurado como, por ejemplo:

- Actividades extracurriculares vinculadas a la experiencia laboral u otra.
- Actividades de extensión (articulación con otros niveles educativos, en clubes de ciencias, en investigaciones educativas, divulgación científica, en campañas o acciones de voluntariado, olimpiadas, actuación en museos de ciencia, bibliotecas y otras instituciones, prácticas socio-educativas).
- Actividades de investigación vinculadas a la disciplina y/o a la enseñanza.

Cada estudiante las puede seleccionar y proponer más allá de los contenidos específicos de su plan de estudios, según reglamentación y/o procedimientos vigentes. Esto le da una característica flexible al plan de estudio y la posibilidad de una formación más amplia y diversa al futuro profesional docente. Deberá reunir, como mínimo de 30 hs. Presenciales (2 créditos) de elección libre, según reglamentación vigente.





*Espacio de Iniciación a la Práctica Profesional Docente (EIPPD):* este espacio está integrado por Seminario Proyecto de Carrera que se detalla a continuación:

En el espacio correspondiente al Seminario Proyecto de Carrera (SPC) se trabaja fundamentalmente la inserción del estudiante en su futuro ámbito de trabajo (escuelas o instituciones educativas de los diferentes niveles). Contribuye al logro de un conocimiento profesional coherente, producto de la integración e interacción de saberes provenientes de los diferentes bloques de la formación. Se estructura en cuatro etapas, la primera se comienza a cursar en el primer cuatrimestre de segundo año y culmina en el segundo cuatrimestre de tercer año con la elaboración de un anteproyecto extra-áulico relacionado con el perfil del graduado que se terminará en el desarrollo de las dos partes que integran la residencia. Cada etapa estará a cargo de docentes del Departamento de Formación Docente, y tendrá una carga total equivalente a 120 hs presenciales equivalentes a 8 créditos. Cada etapa se articulará con diferentes asignaturas del plan de estudio que se detallarán en reglamentaciones y/o procedimientos vigentes.

*Espacio de la Práctica Profesional Docente (EPPD):* Es el espacio de la práctica profesional docente propiamente dicha incluye la Residencia. La idea central de este espacio es llevar a cabo diferentes intervenciones didácticas a partir de las cuales se generen contextos formativos que permitan la reflexión crítica sobre la propia práctica. Se llevarán a cabo prácticas, tanto en el nivel de enseñanza secundaria como superior. De esta manera, los futuros docentes van construyendo su conocimiento profesional sobre la base de la explicitación de sus propias concepciones, poniéndolas en diálogo permanente con los nuevos conocimientos que le va proporcionando la carrera y con la experiencia práctica.

La residencia finaliza con la presentación y aprobación de un trabajo final de carrera que integre los conocimientos adquiridos, de los proyectos didácticos desarrollados en aulas de nivel secundario y superior, que incorpore además el proyecto extra-áulico relacionados con el perfil del graduado iniciado en el Seminario Proyecto de Carrera.

**Asignaturas Optativas:** se ofrecerá un menú de asignaturas optativas o electivas que se eligen dentro de un conjunto de alternativas ofrecidas por la Facultad de Ingeniería de la UNCPBA y/u otras Universidades, según reglamentación vigente. El objetivo de las mismas es darle apertura al plan de estudios, actualizando, ampliando y profundizando la formación del futuro profesor tanto con otros contenidos que pueden resultar de interés dadas las características personales y del contexto en el que le interesa desarrollar su profesión, como así también proporcionar experiencias personales nuevas y enriquecedoras transitado como estudiante en otras Instituciones.

### 3.5. CARGA HORARIA (SISTEMA DE CRÉDITOS/RTF)

En el plan de estudios se indican para cada asignatura las horas presenciales del estudiante en la institución y los créditos académicos equivalentes.

Cada crédito se define como 30 horas de dedicación total del estudiante. Esto está en un todo de acuerdo a lo establecido por la Resolución Ministerial RESOL-2016-1870-E-APN-ME, la cual en el marco del Sistema Nacional de Reconocimiento Académico de Educación Superior y en consonancia con las experiencias internacionales vigentes establece que un año académico equivale, aproximadamente, a sesenta (60) unidades de RTF o créditos académicos.



### 3.6. ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIO

Ver Anexo I y Anexo II

### 4. REQUISITOS NECESARIOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE ESTUDIO

Para obtener el título de Profesor Universitario en Química, el alumno deberá aprobar todas las asignaturas obligatorias del plan de estudio y dar cumplimiento a las siguientes actividades:

- **Inglés:** El estudiante debe aprobar un examen de suficiencia en lecto comprensión de idioma inglés, con certificación por nota final, antes de comenzar a cursar las asignaturas obligatorias correspondientes al tercer año de la carrera. El objetivo es brindar al alumno los conocimientos que le permitan la correcta comprensión y traducción al español de textos y publicaciones escritas en inglés, para aprovechar y utilizar plenamente bibliografía especializada. Se rendirá en forma libre, existiendo cursos de apoyatura a sus efectos.
- **Espacio de las Prácticas Electivas (EPE):** Deberá reunir, como mínimo de 30 hs. Presenciales (2 créditos) de elección libre, según reglamentación vigente.
- **Espacio de Iniciación a la Práctica Profesional Docente (EIPPD):** deberá aprobar las cuatro etapas SPC tendrá una carga total equivalente a 120 hs presenciales equivalentes a 8 créditos.
- **Asignaturas Optativas:** será obligatorio cumplir como mínimo 90 horas y no más de 120 hs. equivalente a 3 créditos, según reglamentación vigente.

### 5. VIGENCIA DEL PLAN DE PROFESOR EN QUÍMICA

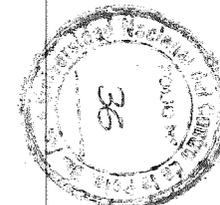
Conforme al Reglamento de Enseñanza y Promoción de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (Ordenanza de Consejo Superior N°1444/94, N°1695/95, N°1725/95, N°2004/96 y N°2280/98) la validez de una asignatura es el doble de la duración teórica de una carrera. En este sentido, la última cohorte del Plan 2003 es el año 2022, por lo tanto, en el año 2028 se daría caducidad al Plan.

### 6. SEGUIMIENTO Y FORMACIÓN DE LOS DOCENTES RESPONSABLES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN.

Se elaborará una estrategia de evaluación continua de la implementación del plan de estudios y su adecuación periódica. La misma deberá incorporar instrumentos que permitan realizar el seguimiento de metodologías de enseñanza, de formas de evaluación, de coordinación de los diferentes equipos docentes que posibiliten el fortalecimiento de los programas de las asignaturas o equivalentes, entre otros aspectos. Respecto a la formación de los docentes, se propiciará diferentes espacios de formación ligada a la reflexión la propia práctica, esto requiere disponer de conocimientos específicos propios del campo del saber didáctico, de la psicología, la epistemología, la sociología y ponerlos en juego en dicha tarea de reflexión.

### 7. PLAN DE TRANSICIÓN

Los estudiantes que en 2023 deben cursar alguna asignatura de primer año pasarán directamente al plan 2023.





**ANEXO I**

**ESTRUCTURA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIO POR AÑO Y CUATRIMESTRE**

Año	Cuatrimestre	Actividades curriculares	Horas presenciales	Créditos
1°	1°	Seminario Introducción a la vida universitaria	10	0,5
1°	1°	Introducción a las Cs. Básicas	140	9,5
1°	1°	Matemática I	120	9
1°	1°	Problemáticas socio-institucionales	60	5
1°	1°	Fundamentos de la Educación	90	7
1°	2°	Matemática II	120	9
1°	2°	Física I	135	9
1°	2°	Introducción a la Química	105	8
1°	2°	Referentes Psicológicos de la Educación	60	5
2°	1°	Física II	120	8
2°	1°	Epistemología	60	5
2°	1°	Química Inorgánica	105	9
2°	1°	Introducción a la Biología	90	7
2°	2°	Química Orgánica	105	9
2°	2°	Didáctica General	75	6
2°	2°	Probabilidad y Estadística	60	5
2°	2°	Introducción Ciencias de la Tierra	90	7
3°	1°	Matemática III (B)	50	4
3°	1°	Diseño actividad experimental	90	7
3°	1°	Química Analítica	120	9
3°	1°	Didáctica de las Ciencias Naturales y Tecnología	90	7
3°	2°	Didáctica de la Química	90	9
3°	2°	Química Biológica (B)	120	7
3°	2°	Termodinámica Química	105	8
3°	2°	Cultura, comunicación y TIC	60	5
4°	1°	Introducción a la Química Ambiental	60	5
4°	1°	Enseñar Ciencias Naturales con TIC	60	5
4°	1°	Residencia (anual)	200	9
4°	1°	Física III	50	4
4°	2°	Físico Química	120	9
<b>Otros requisitos para el cumplimiento del Plan de Estudio</b>				
Inglés		El estudiante debe aprobar un examen de suficiencia en lecto comprensión de idioma inglés, con certificación por nota final, antes de comenzar a cursar las asignaturas obligatorias correspondientes al tercer año de la carrera.		
EPE		Deberá reunir, como mínimo de 30 h presenciales (2 créditos) de elección libre, según reglamentación vigente.		
EIPPD		Deberá aprobar las cuatro etapas SPC tendrá una carga total equivalente a 120 h presenciales equivalentes a 8 créditos.		
Asignaturas optativas		Será obligatorio cumplir como mínimo 90 horas y no más de 120 h equivalente a 4 créditos, según reglamentación vigente.		



**CARGA HORARIA POR BLOQUES DE FORMACIÓN**

Bloques de Formación	Actividades curriculares (Contribución en horas a cada bloque)	Horas según Res CIN	Horas Plan
<b>FORMACIÓN PEDAGÓGICA GENERAL</b>	Seminario Introducción a la Vida Universitaria Introducción a la Carrera Fundamentos de la Educación Problemáticas Socio-institucionales Referentes Psicológicos de la Educación Epistemología	320	300
<b>FORMACIÓN PEDAGÓGICA ESPECÍFICA</b>	Didáctica General Diseño Actividad Experimental Cultura, comunicación y TIC Enseñar Ciencias Naturales con TIC	180	285
<b>FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE</b>	Didáctica de las Ciencias Naturales y Tecnología Didáctica de la Química Residencia Espacio iniciación a práctica docente (SPC)	400	500
<b>FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA</b>	Introducción a las Ciencias Básicas (Matemática Básica y sus aplicaciones) Matemática I Matemática II Matemática III (B) Probabilidad y Estadística	Ciencias formales 150	446
	Introducción a la Biología Física I Física II Física III Introducción Ciencias de la Tierra	Ciencias naturales complementarias a la central 200	485
<b>Horas de libre elección</b>	Introducción a las Ciencias Básicas (Química Básica) Introducción a la Química Química Inorgánica Química Orgánica Química Analítica (B) Química Biológica (B) Introducción a la Química Ambiental Termodinámica Química Físicoquímica	Ciencia Natural Central 900	815
	Espacio de Práctica Electivas Asignaturas Optativas	200	120
<b>TOTALES</b>		<b>2900</b>	<b>3030</b>





**ANEXO II**  
**CONTENIDOS MÍNIMOS**

**Matemática I:** Funciones de una variable. Límite y continuidad. Derivada. Estudio de funciones. Álgebra vectorial y aplicaciones. Funciones de varias variables. Superficies. Derivadas parciales y direccionales. Diferenciabilidad. Optimización de funciones en una y varias variables. Aplicaciones.

**Fundamentos de la Educación:** Sistema educativo y ciudadanía; Sistema socio-político. Análisis de documentos sobre bases constitucionales y legales de la educación argentina. Historia de las instituciones y de los sistemas educativos. Teorías y corrientes pedagógicas. Tendencias y procesos regionales e internacionales de la educación. Configuración socio-histórica de la formación y el trabajo docente: aportes desde la etnografía. Los marcos legales de la Educación Argentina.

**Matemática II:** Integrales de una función real de variable real. Integrales múltiples. Campos vectoriales. Integrales curvilíneas. Integrales de superficies. Aplicaciones de las integrales. Cálculo vectorial y teoremas asociados. Series Numéricas. Series de potencia. Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden. Aplicaciones.

**Problemáticas Socio-Institucionales:** Los procesos de aprendizaje y sus implicaciones pedagógicas desde los marcos legales vigentes. Contexto legal y diversidad. Análisis de situaciones sobre la Educación ante la problemática de la inclusión y exclusión social. Estado, políticas públicas y construcción de ciudadanía. Pluralismo, inclusión y desigualdad. Organización escolar y culturas institucionales. Diferenciación de procesos educativos formales y no formales.

**Física I:** Cinemática. Dinámica del punto material. Dinámica de sistemas de puntos materiales. Dinámica del cuerpo rígido. Oscilaciones. Movimiento ondulatorio. Conceptos básicos de sonido. Conceptos básicos de calor y temperatura.

**Referentes Psicológicos de la Educación:** La psicología como ciencia. La psicología educativa. Procesos de constitución subjetiva. Dimensión psicológica y social de sujetos, grupos e instituciones. Constitución de nuevas subjetividades: Construcciones de Infancias, adolescencias, juventudes y adultez. Ciudadanías. Construcción de identidades y sentidos en el mundo contemporáneo. Diversidad, interculturalidad y multiculturalidad. Análisis de diferentes modelos de aprendizaje y construcción individual. Los procesos de aprendizaje y sus implicaciones pedagógico-didácticas. La diversidad en el aula.

**Introducción a la Química:** Estructura atómica. Funciones químicas, ecuaciones y estequiometría. Estructura molecular, enlaces. Termoquímica y espontaneidad. Gases, sólidos y líquidos. Propiedades de las disoluciones. Dispersiones. Cinética y Equilibrio químico. Principio de Le Chatelier. Equilibrio en solución, pH, equilibrio de precipitaciones. Pilas y electroquímica. Propiedades de los núcleos atómicos. Seguridad en el laboratorio.

**Matemática III (B):** Álgebra de los Números Complejos. Álgebra, matrices, determinantes, matriz inversa y rango. Sistemas de ecuaciones lineales: teorema de Rouché Frobenius y métodos de resolución. Espacios vectoriales. Autovalores y Autovectores.

**Física II:** Interacciones eléctricas. Campo eléctrico. Potencial y energía electrostática. Corriente eléctrica. Campo magnético de las corrientes eléctricas. Inducción electromagnética. Ondas electromagnéticas. Conceptos básicos de óptica física y geométrica.



**Química Inorgánica:** Estructura electrónica de átomos y propiedades periódicas. Enlace covalente. Propiedades de enlace. Redes cristalinas iónicas y covalentes. Metales y Aleaciones. Compuestos de coordinación. Química de los elementos representativos: Hidrógeno y gases nobles, halógenos, grupos del Nitrógeno, Carbono, Boro, metales alcalinos y alcalinotérreos. Metales de transición y de post - transición.

**Introducción a la Biología:** La célula como unidad de los seres vivos y su relación con el medio. Morfología y funciones celulares. Metabolismo celular. Tejidos, órganos y sistema de órganos. División celular y reproducción. Bases moleculares de la herencia. Evolución biológica.

**Epistemología:** La epistemología: sus fundamentos. El conocimiento científico. Evolución histórica. Distintas formas del conocimiento. Corrientes epistemológicas. La construcción de los sistemas de verdad. Enfoques teóricos y epistemológicos de la Química e historia de la Química. Metodología e investigación educativa. Epistemología de la Didáctica y de la Tecnología.

**Química Orgánica:** Fundamentos de la Química del Carbono. Alcanos y cicloalcanos. Isomería y estereoquímica. Alquenos y alquinos. Compuestos aromáticos. Derivados halogenados. Alcoholes y derivados. Aldehídos y cetonas. Ácidos carboxílicos y derivados. Compuestos nitrogenados. Nociones de espectroscopía Infrarroja. Polímeros sintéticos.

**Termodinámica Química:** Primera Ley de Termodinámica. Propiedades volumétricas de fluidos puros. Efectos térmicos. Segunda Ley de la Termodinámica. Nociones de ciclos térmicos. Propiedades termodinámicas de fluidos puros. Propiedades termodinámicas de sistemas de composición variable: comportamiento ideal y real. Equilibrio entre fases. Aire Húmedo. Termodinámica de las soluciones. Análisis termodinámico de procesos simples.

**Probabilidad y Estadística:** Conceptos y glosario estadístico: población, muestra, variables, datos. Estadística descriptiva: medidas de tendencia central, de posición y de dispersión o variabilidad. Introducción a Probabilidades. Distribuciones para el cálculo de probabilidades para variables discretas y continuas. Muestreo. Estimación. Pruebas de hipótesis. Correlación. Regresión lineal simple. Control estadístico de procesos.

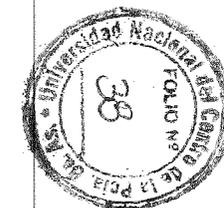
**Didáctica General:** El sistema: Didáctica - Ciencia. Análisis crítico, lógico y metodológico. La relación contenido - enfoques y concepciones de la enseñanza. Currículum y diseño curricular. Planificación docente. Análisis de proyectos curriculares y áulicos. La evaluación educativa: en los distintos niveles educativos para los que se forma.

**Física III:** Orígenes de la Mecánica Cuántica. Introducción a la Mecánica Cuántica. Física nuclear.

**Diseño de actividades experimentales:** Fundamentos teóricos de la actividad experimental. La enseñanza y el aprendizaje de los contenidos procedimentales en Química. Análisis y elaboración de actividades experimentales. El laboratorio como lugar físico. Seguridad e higiene en el trabajo de laboratorio. Recursos: limitaciones y ventajas de su uso en la enseñanza de la Química.

**Química Analítica:** Herramientas básicas de la química analítica: proceso analítico. Los errores y el tratamiento de los datos analíticos. Técnicas analíticas clásicas: técnicas gravimétricas, valoraciones ácido base, por precipitación, complejométricas y redox. Técnicas analíticas instrumentales: técnicas potenciométricas, espectroscopias atómicas y moleculares de absorción y emisión, técnicas cromatográficas.

**Introducción Ciencias de la Tierra:** Tiempo geológico. Minerales y rocas: origen y clasificación. Geodinámica interna y externa. Procesos de formación de paisajes. Riesgos de origen geológico. Recursos naturales.





Suelos: procesos formadores; clasificación. Agua: dinámica; procesos físicos, geoquímicos y biogeoquímicos que dan origen a su composición química; calidad química y usos; contaminación.

**Didáctica de la Química:** Caracterización del conocimiento científico: aspectos históricos y epistemológicos relevantes para el docente de Química. La modelización en Química. Construcción y aprendizaje en distintos temas de Química. Análisis de modelos relevantes en el aprendizaje de la química. Análisis y utilización de fuentes de información de conocimiento químico y didáctico. El diseño del trabajo en el aula de Química. Fundamento de la resolución de problemas y el trabajo experimental en clases de química. La evaluación del proceso de enseñanza - aprendizaje en Ciencias Experimentales. Aplicaciones a Química. Observación y análisis de clases. Roles del docente de Ciencias Experimentales.

**Enseñanza de las Ciencias Naturales y la Tecnología:** El campo de la Didáctica de las Ciencias Naturales. El docente y la investigación educativa: La práctica reflexiva Modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias naturales. La interdisciplina. Enfoques de enseñanza de las ciencias naturales. Aportes que las ciencias naturales hacen al tratamiento de temáticas transversales. Alfabetización científica. La didáctica de la educación superior. La planificación de la enseñanza en la universidad. La comunicación en el aula.

**Química Biológica (B):** Biomoléculas, estructura y funciones: hidratos de carbono, Lípidos, Proteínas, Ácidos nucleicos, Vitaminas. Enzimas. Catálisis enzimática. Bioenergética. Metabolismo de hidratos de carbono, lípidos y compuestos nitrogenados.

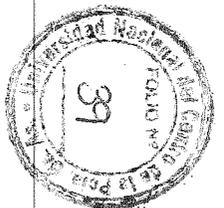
**Cultura, Comunicación y TIC:** Transformaciones socioculturales y subjetividades. La comunicación como producción social de sentidos. Lenguajes escritos, visuales, audiovisuales, hipermediales y prácticas comunicativas. Comunicación académica y alfabetización digital. Análisis y producción de contenidos multimediales para entornos educativos.

**Enseñanza de las Ciencias Naturales con TIC:** El diseño de dispositivos tecnopedagógicos. Redefinición del rol docente como mediador. Materiales y entornos tecnológicos para la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales. Estrategias de evaluación de materiales y entornos. Evaluación de aprendizajes con tecnología.

**Introducción a la Química Ambiental:** El ambiente. Ciclos biogeoquímicos. Química Ambiental. Agua: fundamentos de química del agua, contaminación del agua, tratamiento de agua. Atmósfera: composición, transferencia de energía, reacciones químicas y fotoquímicas. Contaminación del aire: smog fotoquímico, lluvia ácida, efecto invernadero, calentamiento global, destrucción de la capa de ozono. Suelo: componentes propiedades, contaminación del suelo. Residuos peligrosos: características, tratamiento de los residuos peligrosos, disposición. Análisis químico ambiental.

**Fisicoquímica:** Equilibrio químico. Cinética química. Cinética de las reacciones complejas. Mecanismos de reacción. Fenómenos de superficie. Adsorción. Catálisis heterogénea. Sistemas electroquímicos. Disolución de electrolitos. Termodinámica de los procesos electroquímicos y sus aplicaciones. Degradación de materiales (corrosión). Estructura de la materia y propiedades.

**Residencia:** Las prácticas de la enseñanza como prácticas sociales: reflexión crítica sobre la propia práctica. Análisis, interpretación, elaboración de Proyectos Didácticos en Química. Las microclases y la reflexión sobre las propias decisiones. Práctica docente y reflexión en Química en el nivel secundario y superior.





UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO  
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

TANDIL, 22/12/2022

RESOLUCION: **N° 8422**

VISTO:

La Reunión de la Junta Ejecutiva celebrada el 22/12/2022, y

CONSIDERANDO:

Que durante la misma se llevó a tratamiento el *Expediente 1-89097/2022 - Cuerpo 1*, en el que obra la *Resolución de Consejo Académico de la Facultad de Ingeniería N° 247/2022*, por la que se *resolvió aprobar ad referendum de Consejo Superior el Régimen de Correlatividades de asignaturas para la carrera de Profesorado Universitario en Química -Plan 2023- y el Régimen de Equivalencias de asignaturas entre el Plan de Estudios 2003 (OCS 2900/02) y el Plan 2023, de la mencionada Unidad Académica, obrante fs. 18 a 22.-*

Que desde la Secretaría Académica de la Universidad se informa que al presentar el mencionado expediente, tramite y análisis en la pasada Comisión y Consejo Superior del mes de noviembre, se omitió involuntariamente la aprobación de las citadas correlatividades y equivalencias.-

Que por lo expuesto solicita completar y cerrar dicho trámite en el cual solo se aprobó el nuevo diseño curricular por RCS 8385/2022, quedando pendiente la aprobación de las correlatividades y equivalencias de la citada carrera.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO  
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**N° 8422**

Que las Comisiones de Interpretación, Reglamento y Asuntos Legales y de Asuntos Académicos y Estudiantiles recomiendan su aprobación.-

Que los Señores Miembros de la Junta Ejecutiva, en reunión del día de la fecha, aconsejan el dictado del acto administrativo correspondiente.-

Por ello, en uso de las atribuciones conferidas por el Art. 28°, Inc. a) del Estatuto de la Universidad, aprobado por Resolución Ministerial N° 2672/84 y modificado por la Honorable Asamblea Universitaria;

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO  
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
R E S U E L V E

ARTICULO 1°: *Aprobar el Régimen de Correlatividades de asignaturas para la carrera de Profesorado Universitario en Química -Plan 2023 - y el Régimen de Equivalencias de asignaturas entre el Plan de Estudios 2003 (OCS 2900/02) y el Plan 2023 de la Facultad de Ingeniería, según propuesta efectuada por Resolución de su Consejo Académico N° 247/2022, la que como Anexo integra la presente.-*

ARTICULO 2°: Regístrese, comuníquese, notifíquese y archívese.-

ES COPIA FIEL  
*[Firma]*  
Dra. MARCELA WUNDERWALD  
LEGALIZACIONES  
U.N.C.P.B.A.

Prof. ALICIA SPINELLO  
Presidente Junta Ejecutiva





Olavarría, 06 OCT 2022

RES.C.A.FAC.ING.N° 247/22

**VISTO**

La Res CAFI N°246/22 que aprueba el Diseño Curricular de la carrera de Profesorado Universitario en Química - Plan 2023 - de la Facultad de Ingeniería, Ad-Referéndum del Consejo Superior de la UNCPBA, y;

**CONSIDERANDO**

Que el rediseño del plan de estudios de la carrera de Profesorado Universitario en Química de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, se realizó bajo los lineamientos políticos generales del documento "Marco Curricular para la modificación de los Planes de Estudio", que fuera aprobado por Resolución CAFI N°286/21, y de los "Lineamientos para el análisis del plan de estudio del Profesorado en Química" aprobado por Res. CAFI N°004/22;

Que en dicho Marco se estableció avanzar sobre la flexibilidad de los planes de estudios que entre otros aspectos contemplaba, siempre sobre la base de la Resolución Ministerial N°1543/2021, incluir en normativa específica, correlatividades y equivalencias;

Que la propuesta del régimen de correlatividades para el nuevo diseño curricular y el régimen de equivalencia entre el Plan de Estudios 2003 y el Plan 2023, fue trabajada y evaluada por los Coordinadores y Consejos de Carrera, Coordinador de Ciencias Básicas y Directores de Departamento bajo la coordinación de la Secretaría Académica y del Área de Calidad y Acreditación de la Facultad de Ingeniería;

Que el Plenario de Comisiones del Consejo Académico evaluó la propuesta acordada y aconsejó su aprobación;

Que el Consejo Académico en su reunión Ordinaria del 05/10/22 aprueba lo actuado, por mayoría, Ad-Referéndum del Consejo Superior de la UNCPBA;

**POR TODO ELLO**

En uso de las atribuciones conferidas por el Estatuto de la Universidad, aprobado por Resolución Ministerial N°2672/84 y modificado por la Honorable Asamblea Universitaria;

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES



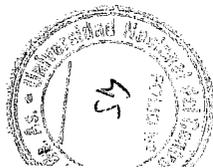
**RESUELVE**

Artículo 1°: Apruébese, Ad-Referéndum del Consejo Superior de la UNCPBA, el Régimen de Correlatividades de asignaturas para la carrera de Profesorado Universitario en Química - Plan 2023 - de la Facultad de Ingeniería, aprobado por Res CAFI N°246/22, que como Anexo I (2 folios) forma parte de la presente Resolución.

Artículo 2°: Apruébese, Ad-Referéndum del Consejo Superior de la UNCPBA, el Régimen de Equivalencias de asignaturas entre el Plan de Estudios 2003 (OCS N°2900/02) y el Plan 2023, aprobado por Res. CAFI N°246/22 de la carrera de Profesorado Universitario en Química de la Facultad de Ingeniería, que como Anexo II (1 folio) forma parte de la presente Resolución.

Artículo 3°: Comuníquese, notifíquese, regístrese y archívese.

  
Mg. MARÍA HAYDEE PERALTÁ  
DECANA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
U.N.C.P.B.A.





ANEXO I  
RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES DE LA CARRERA  
PROFESORADO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA  
- PLAN 2023 -

Año	Cuat.	Actividad Curricular	Cursadas	Aprobadas
1*	1*	Seminario de Introducción a la Vida Universitaria	-	-
1*	1*	Introducción a las Ciencias Básicas	-	-
1*	1*	Matemática I	-	- Introducción a las Ciencias Básicas - Seminario de Introducción a la Vida Universitaria
1*	1*	Problemáticas socio-institucionales	-	- Seminario de Introducción a la Vida Universitaria
1*	1*	Fundamentos de la Educación	-	- Seminario de Introducción a la Vida Universitaria
1*	2*	Matemática II	- Matemática I	-
1*	2*	Física I	- Matemática I	-
1*	2*	Introducción a la Química	-	- Introducción a las Ciencias Básicas - Seminario de Introducción a la Vida Universitaria
1*	2*	Referentes Psicológicos de la Educación	- Fundamentos de la Educación - Problemáticas socio-institucionales	-
2*	1*	Física II	- Matemática II - Física I	- Matemática I
2*	1*	Epistemología	- Física I - Referentes Psicológicos de la Educación - Introducción a la Química	- Fundamentos de la Educación - Problemáticas socio-institucionales
2*	1*	Química Inorgánica	- Introducción a la Química	- Matemática I
2*	1*	Introducción a la Biología	- Introducción a la Química - Referentes Psicológicos de la Educación	- Fundamentos de la educación - Problemáticas socio-institucionales
2*	2*	Química Orgánica	- Química Inorgánica	- Introducción a la Química
2*	2*	Didáctica General	- Epistemología - Introducción a la Química	- Referentes Psicológicos de la Educación
2*	2*	Probabilidad y Estadística	- Matemática II	- Matemática I
2*	2*	Introducción Ciencias de la Tierra	- Introducción a la Química - Introducción a la Biología	- Referentes Psicológicos de la Educación
3*	1*	Matemática III (B)	- Matemática II - Física I	- Matemática I
3*	1*	Diseño actividad experimental	- Didáctica General - Física II - Química Orgánica	- Epistemología
3*	1*	Química Analítica	- Química Orgánica - Física II - Probabilidad y Estadística	- Química Inorgánica - Física I



3	1	Didáctica de las Ciencias Naturales y Tecnología	- Química Orgánica - Introducción Ciencias de la Tierra - Didáctica General	- Epistemología
3*	2*	Didáctica de la Química	- Diseño Actividad Experimental - Didáctica de las Ciencias Naturales y Tecnología	- Didáctica General - Idioma
3*	2*	Química Biológica (B)	- Química Analítica	- Química Orgánica
3*	2*	Termodinámica Química	- Matemática II - Física I	- Introducción a la Química
3*	2*	Cultura, comunicación y TIC	- Didáctica de las Ciencias Naturales y Tecnología	- Didáctica General
4*	1*	Introducción a la Química Ambiental	- Química Biológica	- Química Analítica - Idioma
4*	1*	Enseñar Ciencias Naturales con TIC	- Cultura, comunicación y TIC - Didáctica de la Química	- Didáctica de las Ciencias Naturales y Tecnología
4*	1	Residencia (anual)	- Cultura, comunicación y TIC - Química Biológica	- Didáctica de la Química - Química Analítica
4*	1	Física III	- Física II - Matemática III	- Física I - Matemática II
4*	2*	Fisicoquímica	- Química Analítica	- Termodinámica Química - Física II - Probabilidad y Estadística
<b>OBSERVACIÓN:</b>				
Para rendir el examen final de una asignatura, deberán estar aprobadas todas las correlativas, incluso las que figuran como cursadas.				

*(Handwritten signature)*

*(Handwritten signature)*





ANEXO II  
RÉGIMEN DE EQUIVALENCIAS DE ASIGNATURAS DE LA CARRERA  
PROFESORADO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA  
- PLAN 2023 -

Actividad Curricular Plan 2003	Actividad Curricular del Plan 2023 equivalente
	Seminario de Introducción a la Vida Universitaria
Álgebra y Geometría Analítica	Introducción a las Ciencias Básicas
Análisis Matemático II	Matemática I
Análisis Matemático I + Complemento I	Problemática socio-institucionales
Fundamentos de la Educación	Fundamentos de la Educación
Análisis Matemático II	Matemática II
Física I	Física I
Introducción a la Química	Introducción a la Química
Referentes Psicológicos de la Educación	Referentes Psicológicos de la Educación
Física II	Física II
Epistemología	Epistemología
Química Inorgánica	Química Inorgánica
Introducción a la Biología	Introducción a la Biología
Probabilidad y Estadística	Probabilidad y Estadística
Química Orgánica	Química Orgánica
Didáctica General	Didáctica General
Termodinámica Química	Termodinámica Química
Álgebra y Geometría Analítica	Matemática III (B)
Diseño Trabajo Práctico	Diseño Actividad Experimental
Química Analítica	Química Analítica
Didáctica de las Ciencias Naturales	Didáctica de las Ciencias Naturales y Tecnología
Didáctica de la Química	Didáctica de la Química
Química Biológica	Química Biológica (B)
Termodinámica Química	Termodinámica Química
	Cultura, comunicación y TIC
Fisicoquímica	Fisicoquímica
	Enseñar Ciencias Naturales con TIC
Residencia	Residencia
Física III	Física III
<b>Contenidos mínimos del Complemento</b>	
<b>Complemento I:</b> Cálculo vectorial; superficies cuadráticas; diferenciación de funciones de varias variables y extremos.	
Estas equivalencias serán válidas tanto para asignaturas regularizadas como para asignaturas aprobadas.	

*(Handwritten signature)*

