



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

Asuntos Académicos PROFESORADOS UNIVERSITARIOS

Resolución CE, N° 856/13
Buenos Aires, 14 de mayo de 2013

Visto:

la inclusión en el régimen del artículo 43 de la Ley N° 24.521 de las carreras de Profesorado; y

Considerando:

que la Subcomisión de Profesorados ha concluido la elaboración de los documentos correspondientes a contenidos curriculares mínimos, carga horaria, criterio de intensidad de la formación práctica, estándares de acreditación y alcances y actividades reservadas, correspondientes a los títulos de profesorados en Biología, Computación, Física, Matemática y Química;

que la Comisión de Asuntos Académicos, en su reunión del 1° de marzo de 2013, aprobó por unanimidad tales documentos;

que, mediante la Resolución CE N° 835/13, aprobó tales documentos, pero entendió que, a pesar de ser de su competencia dar las instrucciones respectivas a los representantes ante el Consejo de Universidades, la trascendencia del tema requiere que sean considerados por el Plenario de Rectores;

que, reunido el Plenario, no se lograron las mayorías necesarias para aprobar estos documentos y volvieron, en consecuencia, al Comité Ejecutivo, el que decidió remitirlo, nuevamente, a consideración de la Comisión de Asuntos Académicos;

que, reunida dicha Comisión el 23 de abril produjo un dictamen el que fue puesto a consideración de este Cuerpo, resultando aprobado.

Por ello,

EL COMITÉ EJECUTIVO DEL CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL RESUELVE:

Art. 1°: Aprobar la propuesta de Contenidos curriculares mínimos, carga horaria mínima, criterio de intensidad de la formación práctica, estándares de acreditación y alcances y actividades reservadas, correspondiente a los títulos de Profesorados en Biología, Computación, Física, Matemática y Química que como anexo I a V forman parte integrante de la presente.

Art. 2°: Los instrumentos aprobados por el artículo precedente constituirán el mandato que llevarán los representantes del CIN ante el Consejo de Universidades.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

Art. 3º: Dejar sin efecto la Resol. CE N° 835/13.

Art. 4º: Regístrese, dése a conocer y archívese.

GUSTAVO EDUARDO LUGONES
Director General

ARTURO ROBERTO SOMOZA
Presidente



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

ANEXO I Resol. N° 856/13

PROPUESTA DE ESTÁNDARES PARA LA ACREDITACIÓN DE LAS CARRERAS DE PROFESORADO UNIVERSITARIO EN BIOLOGÍA

Están encuadrados bajo esta propuesta los siguientes títulos:

- Profesor en Biología
- Profesor de Biología
- Profesor en Ciencias Biológicas
- Profesor de Ciencias Biológicas
- Profesor Universitario en Ciencias Biológicas
- Profesor Universitario de Ciencias Biológicas
- Profesor de Enseñanza Media y Superior en Biología
- Profesor en Ciencias Básicas – Orientación Biología
- Otros títulos orientados a la enseñanza de la Biología para los Niveles de Educación secundaria y superior.

En los casos en los que se proyecte el acceso a estos títulos a través de recorridos curriculares articulados con trayectos de otras carreras, cada uno de los recorridos deberá satisfacer, en su conjunto, la totalidad de los requerimientos de contenidos de la Formación, carga horaria mínima, criterios de intensidad en la formación práctica y demás estándares establecidos en esta reglamentación para la acreditación de la carrera de Profesorado Universitario en Biología.

Se incluye:

- Finalidad de la formación.
- Anexo I: Contenidos de la formación.
- Anexo II: Carga horaria mínima.
- Anexo III: Criterios de intensidad de la formación práctica.
- Anexo IV: Estándares para la acreditación.
- Anexo V: Actividades profesionales reservadas al título.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

FINALIDAD DE LA FORMACIÓN

La docencia es una profesión y un trabajo que tiene como tarea central la enseñanza de contenidos curriculares definidos en diferentes niveles. Constituye un proceso complejo que involucra decisiones acerca de qué enseñar, cómo hacerlo y para qué. Estas decisiones deben considerar la especificidad de los objetos de conocimiento a ser enseñados, los contextos en los que tiene lugar la enseñanza y las características de los sujetos de aprendizaje.

Abordar las prácticas docentes en su complejidad y multidimensionalidad, requiere de la consideración, reflexión y comprensión de sus diversas dimensiones: las relativas a cada campo específico de conocimiento que es objeto de enseñanza, las dimensiones sociales, históricas, políticas, culturales, filosóficas, epistemológicas, subjetivas, pedagógicas, didácticas y metodológicas.

En este sentido la formación docente será considerada como un proceso integral que tiende a la construcción y apropiación crítica de saberes disciplinares y de herramientas conceptuales y metodológicas para el desempeño profesional. Se trata de un proceso permanente, que se inicia con la formación de grado y se continúa a lo largo de toda la carrera profesional.

La etapa de formación inicial de grado universitario tiene especial relevancia por su incidencia en la configuración de una particular identidad docente. Debe poner en juego diversos tipos de saberes y conocimientos, asegurar su complementariedad e incluir distintos formatos y dispositivos didácticos. Asimismo, la formación de grado universitario debe generar condiciones que permitan diversificar las experiencias de formación, evitando que éstas se restrinjan al aula universitaria. En efecto, comprender y actuar en las diversas y cambiantes situaciones en las que se desempeña el docente, exige en la actualidad que la formación incluya en su repertorio la participación en diversos ámbitos de producción cultural, científica, artística, social, con particular atención a sectores sociales en situación de vulnerabilidad.

Con la intención de impulsar prácticas pedagógicas transformadoras, esta formación se sostendrá en los siguientes principios generales:

- formación sólida y de calidad tanto en el campo de conocimiento disciplinar al que hace referencia la titulación, como en el campo pedagógico;
- integración teoría-práctica desde una posición de reflexión sistemática, crítica y situada;
- situacionalidad regional latinoamericana vinculada con el contexto mundial;
- posicionamiento reflexivo y crítico respecto de los procesos involucrados en las propias prácticas, las razones y sentidos que los orientan y los efectos que los mismos producen;
- conocimiento situado e histórico;
- centralidad de la enseñanza como tarea nuclear de la docencia;



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

- afirmación y explicitación de sus fundamentos éticos, políticos y sociales; su interés por la justicia y la construcción de ciudadanía; su papel emancipador; el fortalecimiento de un compromiso responsable con la consolidación de valores solidarios y democráticos;
- focalización en el desempeño específico en diversos contextos de intervención que abarcan comunidades, instituciones y aulas.

8

9



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CONTENIDOS CURRICULARES BÁSICOS

Las dimensiones de la Formación Docente se organizan en cuatro campos:

- CAMPO DE LA FORMACION DISCIPLINAR ESPECÍFICA
- CAMPO DE LA FORMACIÓN PEDAGÓGICA
- CAMPO DE LA FORMACION GENERAL
- CAMPO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE

Los Campos de la formación delimitan configuraciones epistemológicas que integran diversos contenidos disciplinares. Dentro de cada campo se definen Ejes Organizadores que identifican los temas, procesos o problemas centrales para la formación de profesores. Finalmente, con relación a cada Eje Organizador se definen Núcleos temáticos. Estos especifican los temas, problemas de conocimiento y prácticas de formación que deben abordar los planes de formación de profesores de las universidades. En el caso del Campo de la Formación Disciplinar Específica, el eje "Áreas básicas de conocimiento producido en el marco de la disciplina" se organiza internamente a su vez en sub-ejes, lo que permite presentar de manera más organizada los núcleos temáticos correspondientes.

La diferenciación de los campos y ejes tiene carácter analítico, sin que ello implique una secuencia en el diseño curricular que las unidades académicas definan según las características específicas de cada carrera.

Los contenidos se presentan organizados en núcleos temáticos al sólo efecto de sistematizar el conjunto de conocimientos que debe brindarse al futuro profesor. No constituyen asignaturas, y su organización y distribución en los planes de estudio de las diferentes universidades podrán variar de acuerdo con las decisiones que ellas adopten.

CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA	Áreas básicas de conocimiento producido en el marco de la disciplina:	
	<i>FORMACIÓN DISCIPLINAR BÁSICA EN CIENCIAS</i> <i>Química</i>	Estructura, propiedades y transformaciones de la materia. Compuestos inorgánicos de importancia biológica. Compuestos orgánicos de importancia biológica. Composición química de la materia viva. Características, propiedades, metabolismo y funciones de las Biomoléculas



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
	<i>Física</i>	Estática. Cinemática. Mecánica. Dinámica. Energía y mecanismos de transferencia. Termodinámica. Electricidad. Magnetismo. Ondas. Óptica. Fundamentos físicos de los sistemas biológicos. Aplicaciones biológicas.
	<i>Matemática</i>	Elementos de Álgebra y Geometría. Variables y funciones. Cálculo diferencial e integral. Sucesiones. Series.
	<i>Bioestadística</i>	Estadística descriptiva. Inferencia estadística. Combinatoria. Probabilidad. Regresión y correlación. Fundamentos del diseño experimental. Tablas de contingencia.
	<i>FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA EN BIOLOGÍA</i>	
	<i>Biología celular y Molecular</i>	Teoría Celular. Modelos celulares procariota y eucariota. Estructura, función y diferenciación celular. Material genético y bases moleculares de la herencia. Microorganismos. Virus. Priones.
	<i>Biología animal</i>	Niveles de organización. Modelos de desarrollo embrionario. Ontogenia. Histología. Anatomía. Fisiología. Mecanismos de regulación y control. Ecofisiología. Comportamiento. Ciclos de vida. Adaptaciones.
	<i>Biología vegetal</i>	Niveles de organización. Ontogenia. Histología. Anatomía. Fisiología. Ecofisiología. Ciclos de vida. Adaptaciones.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
	<i>Diversidad biológica</i>	Niveles de diversidad biológica. Nomenclatura biológica. Taxonomía y Sistemática. Modelos estructurales y funcionales de los seres vivos. Estudio evolutivo de la diversidad biológica.
	<i>Genética</i>	Teorías de la Herencia. Genética mendeliana y no mendeliana. Mutaciones. Genética de poblaciones. Aplicaciones de la genética.
	<i>Ecología y Conservación</i>	Ecología de poblaciones, comunidades y sistemas. Conservación y manejo de recursos naturales. Biogeografía.
	<i>Evolución</i>	El origen de la Vida. Teorías y mecanismos evolutivos. Procesos de Micro y Macroevolución. Filogenia. Paleobiología.
	<i>Biología humana</i>	Anatomía, histología y fisiología de órganos y sistemas. Embriología y desarrollo. Evolución humana. Bioética.
	<i>Educación ambiental</i>	Dimensiones y modelos de la Educación Ambiental. Relación ser humano- naturaleza. Ambiente natural y antrópico. Problemas ambientales a diferentes escalas. Interpretación ambiental. Legislación ambiental. Ética ambiental.
	<i>Educación para la salud</i>	Salud: concepciones y acciones. Salud pública. Epidemiología. Problemáticas sanitarias regionales. Adicciones. Educación sexual integral. Educación alimentaria y nutricional. Higiene y seguridad.
	<i>Astronomía y Ciencias de la tierra</i>	Universo. Sistema Solar. Planeta Tierra. Escala témporo-espacial. Procesos geológicos. Fundamentos de Climatología, Hidrología, Petrología, Estratigrafía y Pedología. Procesos de fosilización. Métodos de datación.

[Handwritten marks]



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
	Enfoques teóricos y epistemológicos. Los principales debates.	Incluidos en los núcleos temáticos anteriores.
	Historia de la disciplina.	Incluidos en los núcleos temáticos anteriores.
	Procedimientos de producción del conocimiento propios de la disciplina.	Incluidos en los núcleos temáticos anteriores y en las instancias de la formación práctica.
FORMACIÓN GENERAL	Problemáticas sociales, económicas, políticas y culturales contemporáneas, con énfasis en el contexto de América Latina y Argentina.	Democracias y dictaduras en la historia Argentina y Latinoamericana del Siglo XX. Estado, políticas públicas y construcción de ciudadanía. Pluralismo, inclusión y desigualdad. Construcción de identidades y sentidos en el mundo contemporáneo. Diversidad, interculturalidad y multiculturalidad. Constitución de nuevas subjetividades.
	La problemática del conocimiento y la transmisión de la cultura.	Distintas formas del conocimiento. Corrientes epistemológicas. La construcción de los sistemas de verdad.
	Lenguajes y Prácticas comunicativas.	Lectura y escritura académica. Lenguajes audiovisuales. Lenguajes Informáticos. Lengua extranjera y/o nativa.
FORMACIÓN PEDAGÓGICA	Problemáticas socio-económicas y políticas de la educación, con énfasis en América Latina y Argentina.	Sistema educativo y sistema socio-político. 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. La Educación ante la problemática de la inclusión y exclusión social. Configuración socio-histórica de la formación y el trabajo docente.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
	Instituciones educativas.	Los sentidos sociales de la institución educativa. Poder, escuela y conocimiento. Organización escolar y culturas institucionales. Procesos educativos formales y no formales. Especificidad de los niveles y modalidades del sistema educativo para los que se forma. Proyectos de intervención pedagógico-institucionales en espacios escolares y no escolares.
	Aprendizaje y sujetos.	Los procesos de aprendizaje y sus implicaciones pedagógico-didácticas. Dimensión psicológica y social de sujetos, grupos e instituciones. Constitución de nuevas subjetividades. Construcciones de Infancias, adolescencias, juventudes y adultez.
	Enseñanza.	Enfoques y concepciones de la enseñanza. Conocimiento, currículo y contenido escolar. La relación contenido-método en la enseñanza. Proyectos curriculares y áulicos. Planificación docente. La evaluación educativa. La problemática de las TICs en las propuestas de enseñanza. Conocimiento, curriculum, enseñanza y evaluación en los distintos niveles educativos para los que se forma.

8



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL AL DOCENTE	Procesos de análisis, intervención y reflexión/reconstrucción de prácticas docentes en contextos macro, meso y micro educativos.	Reflexión crítica sobre la propia práctica y producción de conocimiento sobre la enseñanza de la Biología; herramientas conceptuales y metodológicas. Inserción en instituciones de diferentes niveles y modalidades del sistema educativo, de acuerdo con la titulación Profesor Universitario en Biología. Análisis situacional, generación y desarrollo de propuestas orientadas a la enseñanza de la Biología a nivel institucional y áulico. Producción de materiales para la enseñanza de la Biología. Indagación y generación de proyectos en distintos contextos y ámbitos socio-comunitarios con propuestas en educación. Uso de las TICs como herramientas para la enseñanza y el aprendizaje de la Biología.

CAMPO/S	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA Y/O FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE *	Didáctica específica	Vínculos entre los objetos de conocimiento y su enseñanza. Enfoques en el campo de la didáctica específica. La Didáctica de la Biología como disciplina. Historia y Filosofía de la Biología. Obstáculos epistemológicos, enfoques y perspectivas actuales en la enseñanza y el aprendizaje de la Biología. Conocimiento profesional. Planificación, desarrollo y evaluación de procesos de enseñanza y de aprendizaje

(*) La institución podrá incorporar estos contenidos en el Campo de la Formación Disciplinar o en el Campo de la Formación de la Práctica Profesional Docente según los criterios utilizados para estructurar el plan de estudios.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CARGA HORARIA MÍNIMA

La carga horaria mínima total del Plan de Estudios es de 2900 horas, con una duración no menor de cuatro (4) años, estableciéndose las siguientes cargas horarias mínimas para cada Campo de Formación:

CAMPOS	CARGA HORARIA MÍNIMA (horas)
FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA (*)	1800
FORMACIÓN GENERAL	180
FORMACIÓN PEDAGÓGICA	320
FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE (**)	400
Horas de asignación libre (***)	200
Carga horaria total	2900

(*) De las 1800 horas asignadas al Campo de la Formación Disciplinar Específica, 1400 horas se distribuyen por eje y sub-eje de la siguiente manera:

EJE	CARGA HORARIA MÍNIMA		
Áreas básicas de conocimiento producido en el marco de la disciplina	FORMACIÓN DISCIPLINAR BÁSICA EN CIENCIAS	Química	210 hs
		Física	70 hs
		Matemática	70 hs
		Bioestadística	70 hs
	FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA EN BIOLOGÍA	Biología Celular y Molecular	70 hs
		Biología Animal	150 hs
		Biología Vegetal	140 hs
		Diversidad biológica	130 hs
		Genética	70 hs
		Ecología y Conservación	70 hs
		Evolución	70 hs
		Biología Humana	70 hs
		Educación Ambiental	70 hs
		Educación para la Salud	70 hs



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

		Astronomía y Ciencias de la Tierra	70 hs
Enfoques teóricos y epistemológicos. Los principales debates.	Incluida en los núcleos correspondientes al primer eje.		
Historia de la disciplina.	Incluida en los núcleos correspondientes al primer eje.		
Procedimientos de producción del conocimiento propios de la disciplina.	Incluida en los núcleos anteriores y en las instancias prácticas.		

Cada institución deberá adicionar como mínimo 400 horas, estableciendo espacios disciplinares específicos o convenientemente integrados, de acuerdo a sus proyectos institucionales.

- (**). De las 400 hs asignadas al Campo de Formación en la Práctica Profesional Docente, 200 horas corresponden al espacio de Residencia o su equivalente, con un mínimo de 15 horas en cada nivel (enseñanza secundaria y superior).
- (***) De asignación libre de acuerdo al criterio de cada institución.
- La carga horaria mínima asignada al Eje de la Didáctica Específica y los contenidos de formación que la integran es de 120 horas. La institución podrá incorporar estos contenidos en el Campo de la Formación Disciplinar o en el Campo de la Formación de la Práctica Profesional Docente.

[Handwritten signatures]



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CRITERIOS DE INTENSIDAD DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA

1. CAMPO DE LA FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA

Los criterios para determinar la formación práctica se formulan considerando los contenidos de formación establecidos en el Anexo I, la carga horaria total mínima establecida en el anexo II y la necesidad de formar al Profesor Universitario en Biología en prácticas que contribuyan al conocimiento de la disciplina y de su enseñanza.

La formación práctica en este campo estará conformada, entre otras actividades, por:

- Prácticas en gabinetes, laboratorios, talleres, campo.
- Resolución de ejercicios y problemas.
- Diseño y desarrollo de proyectos didáctico-pedagógicos.
- Prácticas vinculadas a las TICs

Se requiere, como mínimo, una intensidad de formación práctica de 900 horas.

Estas actividades serán realizadas en concordancia con los siguientes criterios:

- 1 - Las actividades prácticas deberán estar planificadas y realizarse bajo supervisión docente, en forma congruente con los propósitos generales del currículo y el perfil del Profesor Universitario que se desea formar.
- 2 - Las actividades deberán realizarse en ámbitos adecuados tales como: aulas, laboratorios, gabinetes informáticos, centros de documentación e información, centros de investigación, ambientes naturales y antrópicos, y otros relacionados con el campo profesional.
- 3 - En los trabajos de campo y laboratorio y otros tipos de práctica, se debe promover el desarrollo de habilidades y destrezas que permitan hacer observaciones y determinaciones, utilizando las metodologías adecuadas para seleccionar la información relevante y analizarla críticamente.
- 4 - En la planificación de las actividades de formación práctica, se deberá prever la accesibilidad y disponibilidad de recursos adecuados, la coordinación de las actividades y la relación docente-alumno.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

5 - En las distintas experiencias de enseñanza se deberá asegurar que los estudiantes cumplan con los principios éticos de la profesión.

6 - Durante el proceso de formación, deberán preverse oportunidades para que los estudiantes participen en proyectos de investigación y en actividades de extensión debidamente programadas, acordes con el perfil del Profesor Universitario, y que favorezcan la integración de equipos multidisciplinarios.

7 - Toda experiencia de aprendizaje práctico deberá ser sistemáticamente evaluada de acuerdo a las modalidades vigentes en la Universidad.

2. CAMPO DE LA FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE.

Las prácticas profesionales docentes (PPD) son prácticas sociales e históricas que responden a intenciones y valores determinados por los actores que en ellas intervienen en cada momento y circunstancia en que se desarrollan. Estas PPD se fundamentan en concepciones y valoraciones que nutren la acción, en las que teoría y práctica son mutuamente constitutivas en una interacción permanente.

Es imprescindible que la formación en las PPD desarrolle un recorrido amplio del plan de estudios, articulada en sucesivas etapas que culminan con la residencia.

El propósito de este espacio es la construcción reflexiva y el desarrollo de saberes y habilidades que se ponen en juego en el accionar del profesor universitario, tanto en las aulas como en otros ámbitos que hacen al ejercicio de la profesión docente. Se concreta principalmente mediante actividades que constituyen experiencias prácticas en distintos contextos sociales e institucionales, incluyendo las propias aulas del profesorado universitario.

La formación en el campo de las PPD se inicia en los primeros años de la carrera, mediante actividades que permiten analizar y reconstruir actuaciones propias del quehacer docente. Estas situaciones didáctico-disciplinares en el aula y en trabajos de campo, culminan con las prácticas docentes que se desarrollan en la Residencia.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

b) OTRAS ACTIVIDADES QUE HACEN AL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN DOCENTE Y SE DESARROLLAN DESDE LAS PRIMERAS ETAPAS DE LA CARRERA. Podrán contemplarse las siguientes actividades, entre otras:

- Observación y análisis de la inserción institucional del profesor universitario.
- Análisis de documentos curriculares.
- Observación, registro y análisis de clases.
- Análisis de materiales didácticos, libros de texto, documentos electrónicos y software específico.
- Elaboración, puesta en práctica y análisis de propuestas de enseñanza y aprendizaje en diferentes contextos.
- Análisis de producciones de los alumnos como insumo para la elaboración de propuestas didácticas.
- Participación en procesos de evaluación de los aprendizajes de los alumnos.
- Uso de las TICs como herramientas para la enseñanza y el aprendizaje de la disciplina.
- Análisis de contenidos a enseñar en función del nivel en el que serán desarrollados y del proyecto educativo institucional.

La carrera podrá acreditar la participación en actividades de extensión o investigación vinculadas a la educación en la disciplina, tales como: apoyo al ingreso al nivel superior, tutorías, participación en actividades institucionales de 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, dentro de los límites que establezca la reglamentación de las PPD.

El conjunto de instituciones educativas articuladas para la realización de las PPD integrarán el Proyecto Institucional de Prácticas, que se enmarcará en los



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

convenios interinstitucionales que pudieran celebrarse entre las Universidades y las Jurisdicciones, en el marco del Consejo Federal y del Consejo de Universidades.

[Handwritten marks]



ESTANDARES PARA LA ACREDITACIÓN

I. Contexto institucional

I.1. La carrera debe desarrollarse en una Universidad o Instituto Universitario donde se realicen actividades sustantivas en educación superior: docencia, investigación, extensión y difusión del conocimiento.

I.2. La misión institucional de la Unidad Académica, los objetivos generales de la carrera, su funcionamiento y reglamentación, el perfil profesional propuesto y el plan de estudios deben estar explícitamente definidos, mostrar coherencia entre sí y ser de conocimiento público.

I.3. La institución debe tener definidas y desarrollar políticas institucionales explícitas en los siguientes campos:

a) Extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento, servicios y vinculación con el medio social y los distintos sectores relacionados con la profesión, particularmente con el sistema educativo, en las áreas relacionadas con la disciplina.

b) Investigación científica y educativa en la disciplina específica correspondiente al título, como actividad propia de la Unidad Académica o a través de actividades interinstitucionales con impacto en la carrera, organizadas mediante convenios específicos. Los programas de investigación deben atender principalmente al marco regional en el que se desarrolla la carrera.

c) Actualización y perfeccionamiento del personal docente y de apoyo académico, incluyendo el desarrollo de formación para el trabajo multi e interdisciplinario.

d) Promoción de la cultura en sus diversas expresiones, de la solidaridad social y de los valores democráticos.

e) Promoción del bienestar de la comunidad universitaria.

I.4. La Unidad Académica debe contar con un plan de desarrollo explícito, que incluya metas a corto, mediano y largo plazo, orientadas a mantener y mejorar su calidad.

I.5. La Unidad Académica y la carrera deben contar con organización y conducción académica y administrativa que permitan alcanzar los objetivos y el perfil profesional propuestos. Las funciones y las responsabilidades deben estar claramente identificadas y distribuidas a través de una normativa que garantice la calidad, idoneidad y pertinencia de las acciones.

I.6. Deben existir instancias institucionalizadas responsables del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica. Deberán implementarse mecanismos de gestión académica concernientes a: seguimiento de metodologías de enseñanza, formas de evaluación, coordinación de los diferentes equipos docentes, cumplimiento de los programas de las



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

asignaturas o equivalentes, adecuación de los materiales de estudio y de apoyo, grado de dedicación y conformación de los equipos docentes, entre otros aspectos.

I.7. Las autoridades de la Unidad Académica, los responsables de carreras, jefes de departamento e institutos deben poseer antecedentes y dedicación compatibles con la naturaleza del cargo y conforme lo establecido por la normativa institucional.

I.8. Los sistemas de registro y procesamiento de información académica y administrativa, y los canales de comunicación, deben ser seguros, confiables, eficientes y actualizados.

I.9. Debe asegurarse el resguardo de las actas de examen.

I.10. La Unidad Académica debe generar espacios de participación de la comunidad universitaria en la evaluación continua de la actividad y la definición de planes estratégicos.

II. Proyecto Académico: Plan de estudios y de formación profesional

II.1. Los objetivos específicos, la propuesta pedagógica y el plan de estudios de la carrera deben estar claramente establecidos y ser coherentes con los objetivos generales y el perfil propuesto para el egresado.

II.2. El plan de estudios debe ofrecer elementos para reconocer la realidad educativa, social, histórica, política y cultural en que se inserta la institución educativa, a fin de generar propuestas didácticas contextualizadas.

II.3. El plan de estudios debe promover la formación de ciudadanos críticos y participativos, comprometidos con el ambiente, la sociedad, la calidad de vida y el desarrollo sostenible.

II.4. El plan de estudios debe preparar a los alumnos para la práctica docente y otras actividades académicas, explicitando aquellas para las cuales capacita la formación impartida.

II.5. La organización del plan de estudios debe tener en cuenta los requisitos propios de cada campo de formación y sus ejes. Los contenidos curriculares básicos deben presentarse contextualizados, articulados entre sí y evitando la segmentación de los conocimientos, respetando la lógica disciplinaria, promoviendo el desarrollo del pensamiento integrador y con una mirada atenta a la práctica docente.

II.6: El plan de estudios debe estructurarse mediante un esquema de correlatividades y prerrequisitos para el cursado, definido por la complejidad creciente de los contenidos curriculares y atendiendo a una correcta integración y articulación vertical y horizontal.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

II.7. El plan de estudios debe especificar los ciclos, trayectos, áreas, asignaturas o espacios curriculares que lo componen y las demás actividades previstas, constituyendo una estructura integrada y racionalmente organizada. Debe dar cumplimiento a los requisitos establecidos por la presente normativa en lo referente a contenidos y cargas horarias mínimas en los diferentes campos y núcleos temáticos, y a las exigencias asociadas a la práctica docente.

II.8. Los programas de los diferentes espacios curriculares deben explicitar objetivos, contenidos, descripción de las actividades teóricas y prácticas, bibliografía actualizada, metodologías de enseñanza, y criterios y formas de evaluación.

II.9. El plan de estudios debe incluir formación experimental de laboratorio, gabinete, taller y campo, que capacite al estudiante en la disciplina y en la enseñanza de la misma. La instrucción y el desarrollo de competencias referidos a los procedimientos de seguridad debe ser una parte indispensable del trabajo experimental planificado.

II.10. El plan de estudios debe incluir actividades de resolución de problemas, reales o hipotéticos, con simulación de situaciones en aula y estudio de casos, en las que se generen y apliquen los conocimientos.

II.11. El plan de estudios debe incluir actividades que estimulen la capacidad de análisis, de síntesis y de valoración de alternativas, propendan al desarrollo del espíritu crítico del estudiante, generen hábitos proactivos que entrenen para el trabajo individual y en equipo y para la elaboración de proyectos institucionales innovadores.

II.12. El plan de estudios debe incluir pronunciamiento sobre el grado de dominio de al menos un idioma extranjero o nativo exigido a los alumnos para alcanzar la titulación.

II.13. El plan de estudios debe incluir actividades dirigidas a desarrollar competencias para la comunicación oral y escrita.

II.14. La evaluación de los alumnos debe ser congruente con los objetivos y metodologías de enseñanza previamente establecidos.

II.15. Deben anticiparse a los alumnos los criterios e instrumentos de evaluación y asegurarles el acceso a los resultados de sus evaluaciones como parte de la enseñanza. La frecuencia, cantidad y distribución de los exámenes no deben afectar el desarrollo de los cursos.

II.16. Debe garantizarse a los alumnos un espacio de participación en la evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje implementados.

II.17. El plan de estudios debe ofrecer asignaturas optativas o electivas de contenido flexible, con el fin de posibilitar la profundización o ampliación de conocimientos.



II.18. Los contenidos de los programas y la metodología de enseñanza deben ser actualizados y evaluados periódicamente por la Unidad Académica.

III. Cuerpo docente y personal de apoyo académico

III.1. La carrera debe contar con un cuerpo académico en número y composición adecuados y con dedicación suficiente para garantizar las actividades programadas de docencia, investigación y vinculación con el medio.

III.2. El ingreso y la permanencia en la docencia deben regirse por mecanismos que garanticen la idoneidad del cuerpo académico y sean de conocimiento público.

III.3. Los miembros del cuerpo docente deben tener formación de grado. Deberá haber políticas institucionales que promuevan en los docentes la formación de posgrado y la participación en investigación y desarrollo, o en actividades docentes innovadoras, para mantener actualizadas las metodologías de enseñanza.

III.4. La trayectoria académica y formación profesional de los miembros del cuerpo docente deben estar acreditadas y ser adecuadas a las funciones que desempeñan.

III.5. Debe contarse con un registro actualizado, de carácter público, de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente.

III.6. El desempeño de los docentes deberá ser evaluado periódicamente y los resultados informados a los interesados, incluyendo la opinión de los alumnos.

III.7. La Unidad Académica debe contemplar la participación de miembros del cuerpo académico en programas o acciones de vinculación con instituciones, particularmente escolares, y en actividades de desarrollo profesional.

III.8. La Unidad Académica debe procurar que una proporción significativa del cuerpo docente sea regular, con dedicaciones altas y preferentemente con formación de posgrado, que participe de las diferentes actividades sustantivas de la Unidad Académica y garantice la actualización permanente de las metodologías de enseñanza-aprendizaje y la evolución de los programas en las distintas áreas del conocimiento.

III.9. La Unidad Académica debe contar con una planta de personal de apoyo académico (administrativo, técnico y de mantenimiento) adecuada en número y distribución para atender las diferentes necesidades de la organización académica. El personal debe estar capacitado para su función y la institución debe contar con mecanismos de capacitación, perfeccionamiento y actualización permanentes.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

IV. Alumnos y graduados

IV.1. La institución debe tener en cuenta su capacidad educativa en materia de recursos humanos y físicos para la carrera, de modo de garantizar a los estudiantes una formación de calidad.

IV.2. Los requisitos de admisión de los alumnos deben ser explícitos y conocidos por los postulantes, asegurando la no discriminación y la igualdad de oportunidades para el acceso a los estudios superiores.

IV.3. Deben existir mecanismos de seguimiento de los alumnos y de análisis de la información sobre su desempeño académico en la carrera y su egreso. La institución debe diseñar estrategias e implementar medidas que atiendan las distintas situaciones de desgranamiento o deserción que afecten las tasas de graduación.

IV.4. Los estudiantes deben tener acceso a apoyo académico que les facilite su formación, tales como tutorías, asesorías y orientación profesional, así como a material bibliográfico adecuado en cantidad y calidad.

IV.5. La Institución debe contar con un sistema de becas cuya normativa sea de conocimiento público.

IV.6. La Institución debe estimular la incorporación de los alumnos a las actividades educativas de investigación, desarrollo y vinculación y fomentar en ellos una actitud proclive a la educación continua.

IV.7. Deben preverse mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de los graduados.

IV.8. Debe existir un mecanismo de seguimiento de los graduados y favorecerse su participación en la Institución.

V. Infraestructura, equipamiento y presupuesto

V.1. La Unidad Académica donde se desarrolla la carrera debe tener una asignación presupuestaria definida, con estimación del origen de los recursos, que permita el cumplimiento de los objetivos y garantice la finalización de los estudios en los términos que fija la reglamentación.

V.2. Deben existir mecanismos de planificación, con programas de asignación de recursos que privilegien la disposición de fondos adecuados y suficientes para el desarrollo de las actividades académicas.

V.3. La infraestructura de la institución debe ser adecuada en calidad, capacidad y disponibilidad horaria a las disciplinas que se imparten y a la cantidad de estudiantes, docentes y personal administrativo y técnico, disponiendo de los espacios físicos (aulas, laboratorios, talleres, administración, biblioteca, espacios





CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

para los docentes e investigadores, entre otros) y los medios y equipamiento necesarios para el desarrollo de las distintas actividades que la carrera requiera.

V.4. El acceso y uso de los espacios debe estar garantizado por su propiedad o por convenios vigentes y formalmente suscriptos.

V.5. La institución debe garantizar la posibilidad de la finalización de la carrera a los estudiantes admitidos dentro de los términos que fije la reglamentación.

V.6. Las características y el equipamiento didáctico de las aulas deben ser acordes con las metodologías de la enseñanza que se implementan.

V.7. La institución debe tener acceso a bibliotecas y/o centros de información que dispongan de un acervo bibliográfico pertinente a la carrera, actualizado y variado.

V.8. La dirección y administración de la biblioteca o centro de información al que tenga acceso la carrera debe estar a cargo de personal suficiente y calificado. El servicio a los usuarios y el horario de atención deben ser amplios. Debe disponerse de equipamiento informático, acceso a redes y bases de datos y contarse con un registro actualizado de los servicios prestados y el número de usuarios.

V.9. La carrera debe tener acceso a equipamiento informático actualizado y en buen estado de funcionamiento, acorde con las necesidades de la misma y el número de alumnos a atender.

V.10. El equipamiento disponible en los laboratorios de enseñanza debe ser congruente con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios, en cantidad, capacidad, calidad y disponibilidad horaria.

V.11. Deben existir normas de seguridad y elementos de protección apropiados para disminuir la exposición a riesgos físicos, químicos o biológicos



**ALCANCES Y ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL
TÍTULO DE
PROFESOR UNIVERSITARIO EN BIOLOGÍA**

ALCANCES

- 1.- Enseñar Biología en los niveles de educación secundaria y superior en contextos diversos.
- 2.- Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Biología para los niveles de educación secundario y superior en contextos diversos.
- 3.- Asesorar en lo referente a las metodologías y a los procesos de enseñanza de la Biología.
- 4.- Diseñar, dirigir, integrar y evaluar diseños curriculares y proyectos de investigación e innovación educativas, relacionados con la Biología.
- 5.- Diseñar, producir y evaluar materiales destinados a la enseñanza de la Biología.
6. Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Biología.
- 7.- Planificar, conducir, supervisar y evaluar proyectos, programas, cursos, talleres, planes y otras actividades de capacitación, actualización y perfeccionamiento orientadas a la formación docente continua en Biología.

ACTIVIDADES RESERVADAS

- 1.- Enseñar Biología en los niveles de educación secundaria y en los institutos de educación superior no universitaria de formación docente.
- 2.- Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Biología para los niveles de educación secundaria y en los institutos de educación superior no universitaria de formación docente.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

ANEXO III Resol. N° 856/13

PROPUESTA DE ESTÁNDARES PARA LA ACREDITACIÓN DE LAS CARRERAS DE PROFESORADO UNIVERSITARIO EN FÍSICA

Están encuadrados bajo estos estándares los siguientes títulos:

- Profesor Universitario en Física
- Profesor de Física
- Profesor Universitario en Ciencias Básicas con orientación en Física
- Otros títulos orientados a la enseñanza de la Física para los niveles de educación secundaria y superior.

En los casos en los que se proyecte el acceso a estos títulos a través de recorridos curriculares articulados con trayectos de otras carreras, cada uno de los recorridos deberá satisfacer, en su conjunto, la totalidad de los requerimientos de contenidos de la formación, carga horaria mínima, criterios de intensidad en la formación práctica y demás estándares establecidos en esta reglamentación para la acreditación de la carrera de Profesorado Universitario en Física.

Se incluye:

- Finalidad de la formación de los Profesores Universitarios.
- Anexo I: Contenidos de la formación.
- Anexo II: Carga horaria mínima.
- Anexo III: Criterios de intensidad de la formación práctica.
- Anexo IV: Estándares para la acreditación.
- Anexo V: Actividades profesionales reservadas al título.



FINALIDAD DE LA FORMACIÓN

La docencia es una profesión y un trabajo que tiene como tarea central la enseñanza de contenidos curriculares definidos en diferentes niveles. Constituye un proceso complejo que involucra decisiones acerca de qué enseñar, cómo hacerlo y para qué. Estas decisiones deben considerar la especificidad de los objetos de conocimiento a ser enseñados, los contextos en los que tiene lugar la enseñanza y las características de los sujetos de aprendizaje.

Abordar las prácticas docentes en su complejidad y multidimensionalidad, requiere de la consideración, reflexión y comprensión de sus diversas dimensiones: las relativas a cada campo específico de conocimiento que es objeto de enseñanza, las dimensiones sociales, históricas, políticas, culturales, filosóficas, epistemológicas, subjetivas, pedagógicas, didácticas y metodológicas.

En este sentido la formación docente será considerada como un proceso integral que tiende a la construcción y apropiación crítica de saberes disciplinares y de herramientas conceptuales y metodológicas para el desempeño profesional. Se trata de un proceso permanente, que se inicia con la formación de grado y se continúa a lo largo de toda la carrera profesional.

La etapa de formación inicial de grado universitario tiene especial relevancia por su incidencia en la configuración de una particular identidad docente. Debe poner en juego diversos tipos de saberes y conocimientos, asegurar su complementariedad e incluir distintos formatos y dispositivos didácticos. Asimismo, la formación de grado universitario debe generar condiciones que permitan diversificar las experiencias de formación, evitando que éstas se restrinjan al aula universitaria. En efecto, comprender y actuar en las diversas y cambiantes situaciones en las que se desempeña el docente, exige en la actualidad que la formación incluya en su repertorio la participación en diversos ámbitos de producción cultural, científica, artística, social, con particular atención a sectores sociales en situación de vulnerabilidad.

Con la intención de impulsar prácticas pedagógicas transformadoras, esta formación se sostendrá en los siguientes principios generales:

- formación sólida y de calidad tanto en el campo de conocimiento disciplinar al que hace referencia la titulación, como en el campo pedagógico;
- integración teoría-práctica desde una posición de reflexión sistemática, crítica y situada;
- situacionalidad regional latinoamericana vinculada con el contexto mundial;
- posicionamiento reflexivo y crítico respecto de los procesos involucrados en las propias prácticas, las razones y sentidos que los orientan y los efectos que los mismos producen;
- conocimiento situado e histórico;
- centralidad de la enseñanza como tarea nuclear de la docencia;





CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

- afirmación y explicitación de sus fundamentos éticos, políticos y sociales; su interés por la justicia y la construcción de ciudadanía; su papel emancipador; el fortalecimiento de un compromiso responsable con la consolidación de valores solidarios y democráticos;
- focalización en el desempeño específico en diversos contextos de intervención que abarcan comunidades, instituciones y aulas.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CONTENIDOS CURRICULARES BÁSICOS

Las dimensiones de la Formación Docente se organizan en cuatro campos:

- CAMPO DE LA FORMACION DISCIPLINAR ESPECÍFICA
- CAMPO DE LA FORMACIÓN PEDAGÓGICA
- CAMPO DE LA FORMACION GENERAL
- CAMPO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE

Los Campos de la Formación delimitan configuraciones epistemológicas que integran diversos contenidos disciplinares. Dentro de cada campo se definen Ejes Organizadores que identifican los temas, procesos o problemas centrales para la formación de profesores. Finalmente, con relación a cada Eje Organizador se definen Núcleos temáticos. Estos especifican los temas, problemas de conocimiento y prácticas de formación que deben abordar los planes de formación de profesores de las universidades. En el caso del Campo de la Formación Disciplinar Específica, el eje "Áreas básicas de conocimiento producido en el marco de la disciplina" se organiza internamente a su vez en bloques y sub-ejes, lo que permite presentar de manera más organizada los núcleos temáticos correspondientes.

La diferenciación de los campos y ejes tiene carácter analítico, sin que ello implique una secuencia en el diseño curricular que las unidades académicas definan según las características específicas de cada carrera.

Los contenidos se presentan organizados en núcleos temáticos al solo efecto de sistematizar el conjunto de conocimientos que debe brindarse al futuro profesor. No constituyen asignaturas, y su organización y distribución en los planes de estudio de las diferentes universidades podrán variar de acuerdo con las decisiones que ellas adopten.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA	Áreas básicas de conocimientos producidos en el marco de la disciplina:	
	<i>Bloque 1: Formación Básica en Ciencias</i>	
	Matemática	Cálculo diferencial e integral en una y varias variables. Sucesiones y series. Nociones de ecuaciones diferenciales ordinarias. Análisis vectorial. Transformaciones de Laplace o Fourier. Funciones especiales.
		Álgebra Lineal: Conjuntos numéricos. Sistemas de ecuaciones lineales. Inecuaciones. Vectores. Transformaciones lineales.
		Geometría: Sistemas de coordenadas. Curvas y superficies en el espacio.
	Estadística: Probabilidad. Variables aleatorias. Estadística descriptiva. Introducción a la inferencia estadística. Prueba de hipótesis. Regresión y correlación. Diseño experimental. Estadística no paramétrica. Análisis multivariado.	
Química	Estructura de la materia, sus estados y transformaciones. Concepto de estructura: atómica y molecular. Uniones químicas. Reacciones y ecuaciones químicas. Nociones de equilibrio químico y cinética química. Tabla periódica. Compuestos inorgánicos y orgánicos.	



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

	Biología	Origen de la vida. Niveles de organización. Conceptos básicos de biología celular y molecular, genética, ecología, evolución. Nociones de salud.
	Astronomía y Ciencias de la Tierra	Universo, Sistema Solar y Planeta Tierra: origen, evolución y estructura. Características de la Biosfera. Procesos geológicos. Nociones de climatología e hidrología. Ciclos bio-geo-químicos. Desastres naturales.
	<i>Bloque 2: Fenómenos y Modelos de la Física</i>	
	Física Clásica	Mecánica: Dinámica de sistemas de partículas, sólidos y fluidos. Principios de conservación. Interacción gravitatoria y mecánica del Sistema Solar. Oscilaciones.
		Electricidad y Magnetismo: fenómenos eléctricos y magnéticos. Comportamiento eléctrico y magnético de los materiales. Circuitos. Campos. Electromagnetismo. Formulación maxwelliana.
		Fenómenos ondulatorios: Ondas mecánicas y electromagnéticas en distintos medios. Reflexión, refracción, difracción e interferencia. Luz y sonido.
		Termodinámica: Termometría. Trabajo, calor y energía. Principios. Aplicaciones. Energía libre, entalpía, entropía.
	Física Moderna y Contemporánea	Materia y energía: Estructura de la materia. Modelos atómicos. Radiación. Espectros. Núcleo atómico. Radiactividad. Energía nuclear, fisión y fusión.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

		<p>Mecánica Cuántica: Cuantificación de la radiación. Incertidumbre. Dualidad onda-partícula. Ecuación de Schrödinger. Sistemas cuánticos sencillos.</p>
		<p>Relatividad: El tiempo y el espacio para sistemas en movimiento relativo. Transformaciones de masa y energía. Nociones de dinámica relativista.</p>
		<p>Astrofísica: Nociones de cosmología y evolución estelar. Galaxias y estrellas.</p>
		<p>Partículas Elementales: Aceleradores. Altas energías. Nociones sobre el modelo estándar.</p>
<i>Bloque 3: La Física en la Sociedad Actual</i>		
	Espacios interdisciplinarios	Biofísica, Geofísica, Ciencia de Materiales, Nanotecnología, Física Ambiental, Física Médica u otras áreas interdisciplinarias vinculadas a distintos ámbitos de aplicación, de importancia en la actualidad
	Enfoques teóricos y epistemológicos. Los principales debates.	Incluidos en los núcleos anteriores
	Historia de la disciplina.	Incluidos en los núcleos anteriores
	Procedimientos de producción del conocimiento propios de la disciplina.	<ul style="list-style-type: none">• Aspectos legales específicos del ejercicio de la profesión en la disciplina,• Ética profesional,• Higiene y Seguridad en el trabajo• Cuidado del Ambiente• y los Incluidos en los núcleos



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

		temáticos anteriores y en las instancias de la práctica profesional docente.
FORMACIÓN GENERAL	Problemáticas sociales, económicas, políticas y culturales contemporáneas, con énfasis en el contexto de América Latina y Argentina.	<ul style="list-style-type: none">• Democracias y dictaduras en la Historia Argentina y Latinoamericana del Siglo XX.• Estado, políticas públicas y construcción de ciudadanía. Pluralismo, inclusión y desigualdad.• Construcción de identidades y sentidos en el mundo contemporáneo. Diversidad, interculturalidad y multiculturalidad.• Constitución de nuevas subjetividades.
	La problemática del conocimiento y la transmisión de la cultura.	<ul style="list-style-type: none">• Distintas formas del conocimiento• Corrientes epistemológicas.• La construcción de los sistemas de verdad.
	Lenguajes y Prácticas comunicativas.	<ul style="list-style-type: none">• Lectura y escritura académica• Lenguajes audiovisuales.• Lenguajes Informáticos.• Lengua extranjera y/o nativa.
FORMACIÓN PEDAGÓGICA	Problemáticas socio - económicas y políticas de la educación, con énfasis en América Latina y Argentina.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema educativo y sistema socio-político.• Bases constitucionales y legales de la educación argentina.• Historia de las instituciones y

8 Q



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

		<p>de los sistemas educativos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Teorías y corrientes pedagógicas.• Tendencias y procesos regionales e internacionales de la educación.• La Educación ante la problemática de la inclusión y exclusión social.• Configuración socio-histórica de la formación y el trabajo docente.
	Instituciones educativas	<ul style="list-style-type: none">• Los sentidos sociales de la institución educativa.• Poder, escuela y conocimiento.• Organización escolar y culturas institucionales.• Procesos educativos formales y no formales.• Especificidad de los niveles y modalidades del sistema educativo para los que se forma.• Proyectos de intervención pedagógico-institucionales en espacios escolares y no escolares.
	Aprendizaje y sujetos	<ul style="list-style-type: none">• Los procesos de aprendizaje y sus implicaciones pedagógico-didácticas.• Dimensión psicológica y social de sujetos, grupos e instituciones.• Constitución de nuevas



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

		<p>subjetividades.</p> <ul style="list-style-type: none">• Construcciones de infancias, adolescencias, juventudes y adultez.
	Enseñanza	<ul style="list-style-type: none">• Enfoques y concepciones de la enseñanza.• Conocimiento, currículo y contenido escolar.• La relación contenido-método en la enseñanza.• Proyectos curriculares y áulicos. Planificación docente.• La evaluación educativa.• La problemática de las TICs en las propuestas de enseñanza.• Conocimiento, curriculum, enseñanza y evaluación en los distintos niveles educativos para los que se forma.
FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE	Procesos de análisis, intervención y reflexión/reconstrucción de prácticas docentes en contextos macro, meso y micro educativos.	<ul style="list-style-type: none">• Reflexión crítica sobre la propia práctica y producción de conocimiento sobre la enseñanza de la Física: herramientas conceptuales y metodológicas.• Inserción en instituciones de diferentes niveles y modalidades del sistema educativo, de acuerdo con la titulación de Profesor Universitario en Física.• Análisis situacional, generación y desarrollo de propuestas orientadas a la



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

		<p>enseñanza de la Física a nivel institucional y áulico.</p> <ul style="list-style-type: none">• Producción de materiales para la enseñanza de la Física.• Indagación y generación de proyectos en distintos contextos y ámbitos socio-comunitarios con propuestas en educación.• Uso de las TICs como herramienta para la enseñanza y el aprendizaje de la Física.
--	--	--



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA Y/O	Didáctica Específica de la Física	<ul style="list-style-type: none">• Vínculos entre los objetos de conocimiento y su enseñanza• Enfoques en el campo de la didáctica específica de la Física.• Ideas previas en Física. Propuesta de cambio conceptual: evolución, alcances y límites. Metacognición y autorregulación.• Finalidades actuales de la enseñanza de la Física. Modelos de enseñanza de la Física. Análisis crítico de currículos de Física. La evaluación en Física. Líneas de investigación actuales en Didáctica de la Física (hablar y escribir Física, modelos y modelización en Física, resolución de problemas y trabajos prácticos de laboratorio, la naturaleza de la Física, entre otras). Innovación en la enseñanza de la Física.• Conocimiento profesional del profesor de ciencia.
FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE (*)		

(*) Las actividades asociadas a la Didáctica Específica de la Física deben tener una carga horaria mínima de 120 horas, las que cada institución podrá distribuir entre los campos indicados según los criterios utilizados para estructurar el plan de estudios.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CARGA HORARIA MÍNIMA

La carga horaria mínima total del plan de estudio es de 2900 horas reloj, con una duración no menor de cuatro (4) años. Se establece la siguiente carga horaria mínima para cada campo de formación:

CAMPO	CARGA HORARIA MÍNIMA (horas)
FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA (*)	1800
FORMACIÓN GENERAL	180
FORMACIÓN PEDAGÓGICA	320
FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE (**)	400
Horas de asignación libre (***)	200
CARGA HORARIA TOTAL	2900

(*) De las 1800 horas asignadas al Campo de la Formación Disciplinar Específica, un mínimo de 1400 horas se distribuyen por eje y por bloque de la siguiente manera:

EJES	CARGA HORARIA
Áreas básicas de conocimientos producidos en el marco de la disciplina	Bloque 1: FORMACIÓN BÁSICA EN CIENCIAS 550 horas, de las cuales mínimo de 300 horas deben ser asignadas a Matemática).
	Bloque 2: FENÓMENOS MODELOS DE LA FÍSICA 750 horas
	Bloque 3: LA FÍSICA EN SOCIEDAD ACTUAL 100 horas
Enfoques teóricos y epistemológicos. Los principales debates.	Incluida en los núcleos correspondientes al primer eje
Historia de la disciplina.	Incluida en los núcleos correspondientes al primer eje



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

Procedimientos de producción del conocimiento propios de la disciplina.	Incluida en los núcleos correspondientes al primer eje y en las instancias prácticas
--	--

Cada institución deberá adicionar, como mínimo 400 horas, estableciendo espacios disciplinares específicos o convenientemente integrados, de acuerdo con sus proyectos institucionales.

(**) De las 400 horas asignadas al Campo de Formación en la Práctica Profesional Docente, 200 horas corresponden al espacio de Residencia o su equivalente (Anexo III.2.a), con un mínimo de 15 horas en cada nivel (enseñanza secundaria y superior).

(***) De asignación libre de acuerdo a los criterios de cada institución.



CRITERIOS DE INTENSIDAD DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA

1. CAMPO DE LA FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA

Los criterios para determinar la formación práctica se formulan considerando los Contenidos de Formación establecidos en el Anexo I, la carga horaria total mínima establecida en el Anexo II y la necesidad de formar al Profesor Universitario en Física en prácticas que contribuyan al conocimiento de la disciplina y su enseñanza.

La formación práctica en este campo está conformada, entre otras actividades, por:

- Prácticas en gabinetes, laboratorios, talleres, campo.
- Resolución de ejercicios y problemas.
- Diseño y desarrollo de proyectos pedagógico - didácticos.
- Prácticas vinculadas a las TICs.

Se requiere, como mínimo, una intensidad de formación práctica de 900 horas.

Las actividades deben desarrollarse en concordancia con los siguientes criterios:

1 - Las actividades prácticas deberán estar planificadas y realizarse bajo supervisión docente, en forma congruente con los propósitos generales del currículo y el perfil del Profesor Universitario que se desea formar.

2 - Las actividades deberán realizarse en ámbitos adecuados tales como: aulas, laboratorios, gabinetes informáticos, centros de documentación e información, centros de investigación, ambientes naturales y antrópicos, y otros relacionados con el campo profesional.

3 - En los trabajos de campo y laboratorio y otros tipos de práctica, se debe promover el desarrollo de habilidades y destrezas que permitan hacer observaciones y determinaciones, utilizando las metodologías adecuadas para seleccionar la información relevante y analizarla críticamente.

4 - En la planificación de las actividades de formación práctica, se deberá prever la accesibilidad y disponibilidad de recursos adecuados, la coordinación de las actividades y la relación docente-alumno.

5 - En las distintas experiencias de enseñanza se deberá asegurar que los estudiantes cumplan con los principios éticos de la profesión.

6 - Durante el proceso de formación, deberán preverse oportunidades para que los estudiantes participen en proyectos de investigación y en actividades de extensión



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

debidamente programadas acordes con el perfil del Profesor Universitario, y que favorezcan la integración de equipos multidisciplinarios.

7 - Toda experiencia de aprendizaje práctico deberá ser sistemáticamente evaluada de acuerdo a las modalidades vigentes en la Unidad Académica.

2. CAMPO DE FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE

Las prácticas profesionales docentes (PPD) son prácticas sociales e históricas que responden a intenciones y valores determinados por los actores que en ellas intervienen en cada momento y circunstancia en que se desarrollan. Estas PPD se fundamentan en concepciones y valoraciones que nutren la acción, en las que teoría y práctica son mutuamente constitutivas en una interacción permanente.

Es imprescindible que la formación en las PPD desarrolle un recorrido amplio del plan de estudios, articulada en sucesivas etapas que culminan con la residencia.

El propósito de este espacio es la construcción reflexiva y el desarrollo de saberes y habilidades que se ponen en juego en el accionar del profesor universitario, tanto en las aulas como en otros ámbitos que hacen al ejercicio de la profesión docente. Se concreta principalmente mediante actividades que constituyen experiencias prácticas en distintos contextos sociales e institucionales, incluyendo las propias aulas del profesorado universitario.

La formación en el campo de las PPD se inicia en los primeros años de la carrera, mediante actividades que permiten analizar y reconstruir actuaciones propias del quehacer docente. Estas situaciones didáctico-disciplinares en el aula y en trabajos de campo, culminan con las prácticas docentes que se desarrollan en la Residencia.

Las acciones a desarrollar en este campo propenderán a:

- La comprensión del ejercicio de la profesión docente como una práctica social enmarcada en contextos sociales y culturales diversos.
- La comprensión de los valores y procesos básicos vinculados a la seguridad e higiene y protección del ambiente.
- La valoración de la actividad profesional docente como una actividad social y colaborativa, orientada a aprender a pensar y a hacer con otros.
- La reflexión sobre los conocimientos a enseñar, contemplando las diversas dimensiones de la realidad educativa.
- La comprensión de los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la disciplina.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

- La planificación, puesta en práctica y evaluación de propuestas de enseñanza y de aprendizaje pertinentes.
- La selección crítica y producción de material didáctico.

Las PPD comprenden:

- a) La práctica de la enseñanza que se desarrolla en los espacios denominados generalmente práctica y residencia profesional. Involucra el desempeño integral de las acciones propias del profesional docente, realizadas por el estudiante en los niveles secundario y superior, acompañado y supervisado por docentes de las instituciones educativas destino y universitaria. En este espacio también se incluyen las acciones de planificación, seguimiento, elaboración de informe final de las prácticas en el ámbito del profesorado, entre otras. Se implementará en los últimos años de la carrera y deberá regirse por un reglamento que especifique las formas de acreditación y el número de horas requeridas frente a alumnos.
- b) Otras actividades que hacen al ejercicio de la profesión docente y se desarrollan desde las primeras etapas de la carrera. Podrán contemplarse las siguientes actividades, entre otras:
 - Observación y análisis de la inserción institucional del profesor universitario.
 - Análisis de documentos curriculares.
 - Observación, registro y análisis de clases.
 - Análisis de materiales didácticos, libros de texto, documentos electrónicos y software específico.
 - Elaboración, puesta en práctica y análisis de propuestas de enseñanza y aprendizaje en diferentes contextos.
 - Análisis de producciones de los alumnos como insumo para la elaboración de propuestas didácticas.
 - Participación en procesos de evaluación de los aprendizajes de los alumnos.
 - Uso de las TICs como herramientas para la enseñanza y el aprendizaje de la disciplina.
 - Análisis de contenidos a enseñar en función del nivel en el que serán desarrollados y del proyecto educativo institucional.

La carrera podrá acreditar la participación en actividades de extensión o investigación vinculadas a la educación en la disciplina, tales como: apoyo al ingreso al nivel





CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

superior, tutorías, participación en actividades institucionales de 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, dentro de los límites que establezca la reglamentación de las PPD en cada institución.

El conjunto de instituciones educativas articuladas para la realización de las PPD integrarán el Proyecto Institucional de Prácticas, que se enmarcará en los convenios interinstitucionales que pudieran celebrarse entre las Universidades y las Jurisdicciones, en el marco del Consejo Federal y del Consejo de Universidades.



ESTÁNDARES PARA LA ACREDITACIÓN

I. Contexto institucional

1.1. La carrera debe desarrollarse en una Universidad o Instituto Universitario donde se realicen actividades sustantivas en educación superior: docencia, investigación, extensión y difusión del conocimiento.

1.2. La misión institucional de la Unidad Académica, los objetivos generales de la carrera, su funcionamiento y reglamentación, el perfil profesional propuesto y el plan de estudios deben estar explícitamente definidos, mostrar coherencia entre sí y ser de conocimiento público.

1.3. La institución debe tener definidas y desarrollar políticas institucionales explícitas en los siguientes campos:

a) Extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento, servicios y vinculación con el medio social y los distintos sectores relacionados con la profesión, particularmente con el sistema educativo, en las áreas relacionadas con la disciplina.

b) Investigación científica y educativa en la disciplina específica correspondiente al título, como actividad propia de la Unidad Académica o a través de actividades interinstitucionales con impacto en la carrera, organizadas a través de convenios específicos. Los programas de investigación deben atender al marco regional en el que se desarrolla la carrera.

c) Actualización y perfeccionamiento del personal docente y de apoyo académico, incluyendo el desarrollo de formación para el trabajo multi e interdisciplinario.

d) Promoción de la cultura en sus diversas expresiones, de los valores democráticos y de la solidaridad social.

e) Promoción del bienestar de la comunidad universitaria.

1.4. La Unidad Académica debe contar con un plan de desarrollo explícito, que incluya metas a corto, mediano y largo plazo atendiendo tanto al mantenimiento como al mejoramiento de la calidad.

1.5. La Unidad Académica y la carrera deben contar con organización y conducción académica y administrativa que permitan alcanzar los objetivos y el perfil profesional propuestos. Las funciones y las responsabilidades deben estar claramente identificadas y distribuidas a través de una normativa que garantice la calidad, idoneidad y pertinencia de las acciones.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

I.6. Deben existir instancias institucionalizadas responsables del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica. Deberán implementarse mecanismos de gestión académica concernientes a: seguimiento de metodologías de enseñanza, formas de evaluación, coordinación de los diferentes equipos docentes, cumplimiento de los programas de las asignaturas o equivalentes, adecuación de los materiales de estudio y de apoyo, grado de dedicación y conformación de los equipos docentes, entre otros aspectos.

I.7. Las autoridades de la Unidad Académica, los responsables de carreras, jefes de departamento e institutos deben poseer antecedentes compatibles con la naturaleza del cargo y conforme lo establecido por la normativa institucional.

I.8. Los sistemas de registro y procesamiento de información académica y administrativa, y los canales de comunicación deben ser seguros, confiables, eficientes y actualizados.

I.9. Debe asegurarse el resguardo de las actas de examen.

I.10. La Unidad Académica debe generar espacios de participación de la comunidad universitaria en la evaluación continua de la actividad y la definición de planes estratégicos.

II. Proyecto Académico: Plan de estudios y de formación profesional

II.1. Los objetivos específicos, la propuesta pedagógica y el plan de estudios de la carrera deben estar claramente establecidos y ser coherentes con los objetivos generales y el perfil propuesto para el egresado.

II.2. El plan de estudios debe ofrecer elementos para reconocer la realidad educativa, social, histórica, política y cultural en que se inserta la institución educativa, a fin de generar propuestas didácticas contextualizadas.

II.3. El plan de estudios debe promover la formación de ciudadanos críticos y participativos, comprometidos con el ambiente, la sociedad, la calidad de vida y el desarrollo sostenible.

II.4. El plan de estudios debe preparar a los alumnos tanto para la práctica docente como para la actividad académica, explicitando las actividades para las cuales capacita la formación impartida.

II.5. La organización del plan de estudios debe tener en cuenta los requisitos propios de cada campo de formación y sus ejes. Los contenidos curriculares básicos deben presentarse contextualizados, articulados entre sí y evitando la segmentación de los conocimientos respetando la lógica disciplinaria, promoviendo el desarrollo del pensamiento integrador, y con una mirada atenta a la práctica docente.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

II.6. El plan de estudios debe estructurarse mediante un esquema de correlatividades y prerrequisitos para el cursado, definido por la complejidad creciente de los contenidos curriculares y atendiendo a una correcta integración y articulación vertical y horizontal.

II.7. El plan de estudios debe especificar los ciclos, trayectos, áreas, asignaturas o espacios curriculares que lo componen y las demás actividades previstas, constituyendo una estructura integrada y racionalmente organizada. Debe dar cumplimiento a los requisitos establecidos por la presente normativa en lo referente a contenidos y cargas horarias mínimas en los diferentes campos y núcleos temáticos, y a las exigencias asociadas a la práctica docente.

II.8. Los programas de los diferentes espacios curriculares deben explicitar objetivos, contenidos, descripción de las actividades teóricas y prácticas, bibliografía actualizada, metodologías de enseñanza y criterios y formas de evaluación.

II.9. El plan de estudios debe incluir formación experimental de laboratorio, gabinete, taller o campo, que capacite al estudiante en la disciplina y en la enseñanza de la misma. La instrucción y desarrollo de competencias referidos a los procedimientos de seguridad debe ser una parte indispensable del trabajo experimental planificado.

II.10. El plan de estudios debe incluir actividades de resolución de problemas, reales o hipotéticos, con simulación de situaciones áulicas o estudio de casos, en las que se generen y apliquen los conocimientos.

II.11. El plan de estudios debe incluir actividades que estimulen la capacidad de análisis, de síntesis y de valoración de alternativas, propendan al desarrollo del espíritu crítico del estudiante, generen hábitos proactivos que entrenen para el trabajo individual y en equipo y para la elaboración de proyectos institucionales innovadores.

II.12. El plan de estudios debe incluir pronunciamiento sobre grado de dominio del idioma de al menos un idioma extranjero o nativo exigido a los alumnos para alcanzar la titulación.

II.13. El plan de estudios debe incluir actividades dirigidas a desarrollar competencias para la comunicación oral y escrita.

II.14. La evaluación de los alumnos debe ser congruente con los objetivos y metodologías de enseñanza previamente establecidos. Las evaluaciones deben contemplar de manera integrada la adquisición de conocimientos, la formación de actitudes, el desarrollo de la capacidad de análisis, habilidades para obtener, seleccionar y procesar información, y capacidad para la resolución de problemas.

II.15. Debe anticiparse a los alumnos los criterios e instrumentos de evaluación y asegurarse el acceso a los resultados de sus evaluaciones como complemento de la enseñanza. La frecuencia, cantidad y distribución de los exámenes que se exigen a los alumnos no deben afectar el desarrollo de los cursos.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

II.16. Debe garantizarse a los alumnos un espacio de participación en la evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje implementados.

II.17. El plan de estudios debe ofrecer un menú de asignaturas optativas o electivas o de contenido flexible con el fin de posibilitar la profundización o ampliación de conocimientos.

II.18. Los contenidos de los programas y la metodología de enseñanza deben ser actualizados y evaluados periódicamente por la Unidad Académica.

III. Cuerpo docente y personal de apoyo académico

III.1. La carrera debe contar con un cuerpo académico en número y composición adecuados y con dedicación suficiente para garantizar las actividades programadas de docencia, investigación y vinculación con el medio.

III.2. El ingreso y la permanencia en la docencia deben regirse por mecanismos que garanticen la idoneidad del cuerpo académico y sean de conocimiento público.

III.3. Los miembros del cuerpo docente deben tener formación de grado. Deberá haber políticas institucionales que promuevan en los docentes la formación de posgrado y la participación en investigación y desarrollo, o en actividades docentes innovadoras, para mantener actualizadas las metodologías de enseñanza-aprendizaje.

III.4. La trayectoria académica y formación profesional de los miembros del cuerpo docente debe estar acreditada y ser adecuada a las funciones que desempeñan.

III.5. Debe contarse con un registro actualizado, de carácter público, de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente.

III.6. El desempeño de los docentes deberá ser evaluado periódicamente y los resultados informados a los interesados, incluyendo la opinión de los alumnos.

III.7. Debe promoverse la participación de miembros del cuerpo académico en programas o acciones de vinculación con las instituciones escolares y en actividades de actualización y perfeccionamiento.

III.8. Las Unidades Académicas deben procurar que una proporción significativa del cuerpo docente sea estable, con altas dedicaciones y preferentemente con formación de posgrado, que participe de las diferentes actividades sustantivas de la Unidad Académica y garantice la actualización permanente de las metodologías de enseñanza-aprendizaje y la evolución de los programas en las distintas áreas del conocimiento.

III.9. La Unidad Académica debe contar con una planta de personal de apoyo académico (administrativo, técnico y de mantenimiento) adecuada en número y distribución para atender las diferentes necesidades de la organización académica. El personal debe estar



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

capacitado para su función y la institución debe contar con mecanismos capacitación, perfeccionamiento y actualización permanentes.

IV. Alumnos y graduados

IV.1. La institución debe tener en cuenta su capacidad educativa en materia de recursos humanos y físicos para la carrera, de modo de garantizar a los estudiantes una formación de calidad.

IV.2. Los requisitos de admisión de los alumnos deben ser explícitos y conocidos por los postulantes, asegurando la no discriminación y la igualdad de oportunidades para el acceso a los estudios superiores.

IV.3. Deben existir mecanismos de seguimiento de los alumnos y de análisis de la información sobre su desempeño académico en la carrera y su egreso. La institución debe diseñar estrategias e implementar medidas que atiendan las distintas situaciones de desgranamiento o deserción que afecten las tasas de graduación.

IV.4. Los estudiantes deben tener acceso a apoyo académico que les facilite su formación, tales como tutorías, asesorías y orientación profesional, así como a material bibliográfico adecuado en cantidad y calidad.

IV.5. La Institución debe contar con un sistema de becas cuya normativa sea de público conocimiento.

IV.6. La Institución debe estimular la incorporación de los alumnos a las actividades educativas de investigación, desarrollo y vinculación, y fomentar en ellos una actitud proclive a la educación continua.

IV.7. Deben preverse mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de los graduados.

IV.8. Debe existir un mecanismo de seguimiento de los graduados y favorecerse su participación en la Institución.

V. Infraestructura, equipamiento y presupuesto

V.1. La Unidad Académica donde se desarrolla la carrera debe tener una asignación presupuestaria definida, con estimación del origen de los recursos que permita el cumplimiento de los objetivos y garantice la finalización de los estudios en los términos que fija la reglamentación.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

V.2. Deben existir mecanismos de planificación, con programas de asignación de recursos que privilegien la disposición de fondos adecuados y suficientes para el desarrollo de las actividades académicas.

V.3. La infraestructura de la institución debe ser adecuada en calidad, capacidad y disponibilidad horaria a las disciplinas que se imparten y a la cantidad de estudiantes, docentes y personal administrativo y técnico, disponiendo de los espacios físicos (aulas, laboratorios, talleres, administración, biblioteca, espacios para los docentes e investigadores, entre otros) y los medios y equipamiento necesarios para el desarrollo de las distintas actividades que la carrera requiera.

V.4. El acceso y uso de los espacios debe estar garantizado por su propiedad o por convenios vigentes y formalmente suscriptos.

V.5. La institución debe garantizar la posibilidad de la finalización de la carrera a los estudiantes admitidos dentro de los términos que fije la reglamentación.

V.6. Las características y el equipamiento didáctico de las aulas deben ser acordes con las metodologías de la enseñanza que se implementan.

V.7. La institución debe garantizar mecanismos de acceso a bibliotecas o centros de información, que dispongan de un acervo bibliográfico pertinente a la carrera, actualizado y variado.

V.8. La dirección y administración de la biblioteca o del centro de información al que tenga acceso la carrera debe estar a cargo de personal suficiente y calificado. El servicio a los usuarios y el horario de atención deben ser amplios. Debe disponerse de equipamiento informático, acceso a redes y bases de datos y contarse con un registro actualizado de los servicios prestados y el número de usuarios.

V.9. La carrera debe tener acceso a equipamiento informático actualizado y en buen estado de funcionamiento, acorde con las necesidades de la misma y el número de alumnos a atender.

V.10. El equipamiento disponible en los laboratorios de enseñanza debe ser congruente con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios, en cantidad, capacidad, calidad y disponibilidad horaria.

V.11. Deben existir normas de seguridad y elementos de protección apropiados para disminuir la exposición a riesgos físicos, químicos y/o biológicos.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

ALCANCES Y ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TÍTULO DE PROFESOR UNIVERSITARIO EN FÍSICA

ALCANCES

- 1.- Enseñar Física en los niveles de educación secundaria y superior en contextos diversos.
- 2.- Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de la Física para los niveles de educación secundario y superior en contextos diversos.
- 3.- Asesorar en lo referente a las metodologías y a los procesos de la enseñanza de la Física.
- 4.- Diseñar, dirigir, integrar y evaluar diseños curriculares y proyectos de investigación e innovación educativas relacionados con la Física.
- 5.- Diseñar, producir y evaluar materiales destinados a la enseñanza de Física.
- 6.- Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Física.
- 7.- Planificar, conducir, supervisar y evaluar proyectos, programas, cursos, talleres y otras actividades de capacitación, actualización y perfeccionamiento orientadas a la formación docente continua en Física.

ACTIVIDADES RESERVADAS

- 1.- Enseñar Física en los niveles de educación secundaria y en los institutos de educación superior no universitaria de formación docente.
- 2.- Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Física para los niveles de educación secundaria y en los institutos de educación superior no universitaria de formación docente.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

ANEXO II Resol. N° 856/13

PROPUESTA DE ESTÁNDARES PARA LA ACREDITACIÓN DE LAS CARRERAS DE PROFESORADO UNIVERSITARIO EN COMPUTACIÓN

Están encuadrados bajo estos estándares los siguientes títulos:

- Profesor Universitario en Computación
- Profesor en Ciencias de la Computación
- Profesor en Computación
- Profesor en Informática
- Profesor de Enseñanza Media y Superior en Computación
- Otros títulos orientados a la enseñanza de la Computación, Informática y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) para los niveles de educación secundario y superior.

En los casos en que se proyecte el acceso a estos títulos a través de recorridos curriculares articulados con trayectos de otras carreras, cada uno de los recorridos deberá satisfacer, en su conjunto, la totalidad de los requerimientos de contenidos de la formación, carga horaria mínima, criterios de intensidad en la formación práctica y demás estándares establecidos en esta reglamentación para la carrera de PROFESORADO UNIVERSITARIO EN COMPUTACIÓN.

Se incluye:

- Finalidad de la formación.
- Anexo I: Contenidos de la formación.
- Anexo II: Carga horaria mínima.
- Anexo III: Criterios de intensidad de la formación práctica.
- Anexo IV: Estándares para la acreditación.
- Anexo V: Actividades profesionales reservadas al título.



FINALIDAD DE LA FORMACIÓN

La docencia es una profesión y un trabajo que tiene como tarea central la enseñanza de contenidos curriculares definidos en diferentes niveles. Constituye un proceso complejo que involucra decisiones acerca de qué enseñar, cómo hacerlo y para qué. Estas decisiones deben considerar la especificidad de los objetos de conocimiento a ser enseñados, los contextos en los que tiene lugar la enseñanza y las características de los sujetos de aprendizaje.

Abordar las prácticas docentes en su complejidad y multidimensionalidad, requiere de la consideración, reflexión y comprensión de sus diversas dimensiones: las relativas a cada campo específico de conocimiento que es objeto de enseñanza, las dimensiones sociales, históricas, políticas, culturales, filosóficas, epistemológicas, subjetivas, pedagógicas, didácticas y metodológicas.

En este sentido la formación docente será considerada como un proceso integral que tiende a la construcción y apropiación crítica de saberes disciplinares y de herramientas conceptuales y metodológicas para el desempeño profesional. Se trata de un proceso permanente, que se inicia con la formación de grado y se continúa a lo largo de toda la carrera profesional.

La etapa de formación inicial de grado universitario tiene especial relevancia por su incidencia en la configuración de una particular identidad docente. Debe poner en juego diversos tipos de saberes y conocimientos, asegurar su complementariedad e incluir distintos formatos y dispositivos didácticos. Asimismo, la formación de grado universitario debe generar condiciones que permitan diversificar las experiencias de formación, evitando que éstas se restrinjan al aula universitaria. En efecto, comprender y actuar en las diversas y cambiantes situaciones en las que se desempeña el docente, exige en la actualidad que la formación incluya en su repertorio la participación en diversos ámbitos de producción cultural, científica, artística, social, con particular atención a sectores sociales en situación de vulnerabilidad.

Con la intención de impulsar prácticas pedagógicas transformadoras, esta formación se sostendrá en los siguientes principios generales:

- formación sólida y de calidad tanto en el campo de conocimiento disciplinar al que hace referencia la titulación, como en el campo pedagógico;
- integración teoría-práctica desde una posición de reflexión sistemática, crítica y situada;
- situacionalidad regional latinoamericana vinculada con el contexto mundial;
- posicionamiento reflexivo y crítico respecto de los procesos involucrados en las propias prácticas, las razones y sentidos que los orientan y los efectos que los mismos producen;



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

- conocimiento situado e histórico;
- centralidad de la enseñanza como tarea nuclear de la docencia;
- afirmación y explicitación de sus fundamentos éticos, políticos y sociales; su interés por la justicia y la construcción de ciudadanía; su papel emancipador; el fortalecimiento de un compromiso responsable con la consolidación de valores solidarios y democráticos;
- focalización en el desempeño específico en diversos contextos de intervención que abarcan comunidades, instituciones y aulas.

En particular, la formación del Profesor Universitario en Computación debe propender a favorecer la integración de las TICs en el ámbito educativo.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CONTENIDOS CURRICULARES BÁSICOS

Las dimensiones de la Formación Docente se organizan en cuatro campos:

- CAMPO DE LA FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA
- CAMPO DE LA FORMACIÓN PEDAGÓGICA
- CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL
- CAMPO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE

Los Campos de la formación delimitan configuraciones epistemológicas que integran diversos contenidos disciplinares. Dentro de cada campo se definen Ejes Organizadores que identifican los temas, procesos o problemas centrales para la formación de profesores. Finalmente, con relación a cada Eje Organizador se definen Núcleos temáticos. Estos especifican los temas, problemas de conocimiento y prácticas de formación que deben abordar los planes de formación de profesores de las universidades. En el caso del Campo de la Formación Disciplinar Específica, el eje "Áreas básicas de conocimiento producido en el marco de la disciplina" se organiza internamente a su vez en sub-ejes, lo que permite presentar de manera más organizada los núcleos temáticos correspondientes.

La diferenciación de los campos y ejes tiene carácter analítico, sin que ello implique una secuencia en el diseño curricular que las unidades académicas definan según las características específicas de cada carrera.

Los contenidos se presentan organizados en Núcleos temáticos al sólo efecto de sistematizar el conjunto de conocimientos que debe brindarse al futuro Profesor. No constituyen asignaturas, y su organización y distribución en los planes de estudio de las diferentes universidades podrán variar de acuerdo con las decisiones que ellas adopten.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA:

CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA	Áreas básicas de conocimiento producido en el marco de la disciplina:	
	<i>Matemática</i>	<ul style="list-style-type: none">• Cálculo Diferencial e Integral.• Sucesiones y Series.• Polinomios.• Métodos computacionales.• Lógica Proposicional.• Teoría de conjuntos.• Construcción de conjuntos numéricos.• Sistemas de ecuaciones lineales. Inecuaciones.• Vectores y Matrices.• Grafos.• Álgebra de Boole.• Inducción matemática y recurrencia.• Estadística descriptiva.• Probabilidades y su cálculo.• Distribuciones de probabilidad, discretas y continuas.
	<i>Teoría de la Computación</i>	<ul style="list-style-type: none">• Lenguajes formales y Autómatas.• Análisis de complejidad de algoritmos.• Conceptos Básicos de Teoría de Computabilidad y Complejidad.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
	<i>Algoritmos y Lenguajes</i>	<ul style="list-style-type: none">• Algoritmos y Estructuras de Datos.• Resolución de problemas y algoritmos.• Estructuras de Control. Recursividad. Eventos. Excepciones.• Tipos abstractos de datos.• Tipos de datos recursivos.• Estrategias de diseño de algoritmos.• Algoritmos fundamentales.• Verificación de Algoritmos.• Uso de Heurísticas en Algoritmos.• Paradigmas de Programación.
	<i>Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes</i>	<ul style="list-style-type: none">• Arquitectura y Organización de Computadoras. Máquina Von Neumann. Máquina algorítmica.• Sistemas Operativos. Administración de Procesos. Entrada/Salida. Administración de Memoria. Administración de archivos.• Redes de computadoras. Técnicas de transmisión de datos. Modelos. Topologías. Algoritmos de ruteo. Protocolos.

S *Q*



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
	<i>Ingeniería de Software y Bases de Datos</i>	<ul style="list-style-type: none">• Ingeniería de Software. El Proceso de software. Ciclos de vida del software. Ingeniería de Requerimientos. Arquitectura y Diseño. Reingeniería de software. Calidad de Software.• Bases de Datos. Modelización conceptual y lógica. Consultas y lenguajes. DBMS.
	<i>Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación</i>	<ul style="list-style-type: none">• Fundamentos de las TICs en educación.• Integración de las TICs en el ámbito educativo. Proyectos educativos.• Actividad didáctica mediada por las TICs.• Software educativo.• Recursos educativos digitales.• Las TICs y comunidades de aprendizaje.• Trabajo y aprendizaje colaborativos mediados por TICs.• Enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales.• Software libre y Software propietario en la educación.• Tecnologías emergentes relacionadas a la educación.
	Enfoques teóricos y epistemológicos. Los principales debates.	<ul style="list-style-type: none">• Computación, Informática, TICs y Sociedad.• TICs en la construcción de una sociedad sostenible.• Modelos educativos emergentes a partir la incorporación de las TICs en



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
		la educación.
	Historia de la disciplina.	<ul style="list-style-type: none">• Historia de la Computación, Informática y TICs.
	Procedimientos de producción del conocimiento propios de la disciplina.	<ul style="list-style-type: none">• Aspectos legales específicos del ejercicio de la profesión en la disciplina.• Responsabilidad y Ética Profesional.• Aspectos legales del Software.• Higiene, Seguridad y Ambiente.• Y los incluidos en los núcleos temáticos anteriores y en las instancias de la formación práctica.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

FORMACIÓN GENERAL:

CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
FORMACIÓN GENERAL	Problemáticas sociales, económicas, políticas y culturales contemporáneas, con énfasis en el contexto de América Latina y Argentina.	<ul style="list-style-type: none">• Democracias y dictaduras en la historia Argentina y Latinoamericana del Siglo XX.• Estado, políticas públicas y construcción de ciudadanía. Pluralismo, inclusión y desigualdad.• Construcción de identidades y sentidos en el mundo contemporáneo. Diversidad, interculturalidad y multiculturalidad.• Constitución de nuevas subjetividades.
	La problemática del conocimiento y la transmisión de la cultura.	<ul style="list-style-type: none">• Distintas formas del conocimiento.• Corrientes epistemológicas.• La construcción de los sistemas de verdad.
	Lenguajes y Prácticas comunicativas.	<ul style="list-style-type: none">• Lectura y escritura académica.• Lenguajes audiovisuales.• Lenguajes Informáticos.• Lengua extranjera y/o nativa.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

FORMACIÓN PEDAGÓGICA:

CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
FORMACIÓN PEDAGÓGICA	Problemáticas socio-económicas y políticas de la educación, con énfasis en América Latina y Argentina.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema educativo y sistema socio-político.• 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.• La Educación ante la problemática de la inclusión y exclusión social.• Configuración socio-histórica de la formación y el trabajo docente.
	Instituciones educativas.	<ul style="list-style-type: none">• Los sentidos sociales de la institución educativa.• Poder, escuela y conocimiento.• Organización escolar y culturas institucionales.• Procesos educativos formales y no formales.• Especificidad de los niveles y modalidades del sistema educativo para los que se forma.• Proyectos de intervención pedagógico-institucionales en espacios escolares y no escolares.

Handwritten signature or mark



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
	Aprendizaje y sujetos.	<ul style="list-style-type: none">• Los procesos de aprendizaje y sus implicaciones pedagógico-didácticas.• Dimensión psicológica y social de sujetos, grupos e instituciones.• Constitución de nuevas subjetividades.• Construcciones de Infancias, adolescencias, juventudes y adultez.
	Enseñanza.	<ul style="list-style-type: none">• Enfoques y concepciones de la enseñanza.• Conocimiento, currículo y contenido escolar.• La relación contenido-método en la enseñanza.• Proyectos curriculares y áulicos. Planificación docente.• La evaluación educativa.• La problemática de las TICs en las propuestas de enseñanza.• Conocimiento, curriculum, enseñanza y evaluación en los distintos niveles educativos para los que se forma.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE:

CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE	Procesos de análisis, intervención y reflexión/reconstrucción de prácticas docentes en contextos macro, meso y micro educativos.	<ul style="list-style-type: none">• Reflexión crítica sobre la propia práctica y producción de conocimiento sobre la enseñanza de la Computación, Informática y TICs: herramientas conceptuales y metodológicas.• Inserción en instituciones de diferentes niveles y modalidades del sistema educativo, de acuerdo con la titulación PROFESOR UNIVERSITARIO EN COMPUTACIÓN• Análisis situacional, generación y desarrollo de propuestas orientadas a la enseñanza de la Computación, Informática y TICs a nivel institucional y áulico.• Producción de materiales para la enseñanza de la Computación, Informática y TICs.• Indagación y generación de proyectos en distintos contextos y ámbitos socio-comunitarios con propuestas en educación.• Uso de las TICs como herramientas para la enseñanza y aprendizaje de la Computación, Informática y TICs.

S *Q*



DIDÁCTICA ESPECÍFICA:

CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA Y/O FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE (*)	Didáctica específica	<ul style="list-style-type: none">• Vínculos entre los objetos de conocimiento y su enseñanza.• Enfoques en el campo de la didáctica específica.• La didáctica específica de la Computación, Informática y TIC.• Diseño y desarrollo curricular.• Planificación de la enseñanza.• Enfoques y estrategias de procesos de enseñanza y de aprendizaje de la Computación, Informática y TICs.

(*) La institución podrá incorporar estos contenidos en el Campo de la Formación Disciplinar o en el Campo de la Formación de la Práctica Profesional Docente según los criterios utilizados para estructurar el plan de estudios.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CARGA HORARIA MÍNIMA

La carga horaria mínima total del Plan de Estudios es de 2900 horas, con una duración no menor de cuatro (4) años, estableciéndose las siguientes cargas horarias mínimas para cada Campo de Formación:

CAMPOS	CARGA HORARIA MÍNIMA EN HORAS
FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA (*)	1800
FORMACIÓN GENERAL	180
FORMACIÓN PEDAGÓGICA	320
FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE (**)	400
Horas de asignación libre (***)	200
CARGA HORARIA TOTAL	2900

- (*) De las 1800 horas asignadas al Campo de la Formación Disciplinar Específica, un mínimo de 1400 horas se distribuyen por eje y sub-eje de la siguiente manera:

EJES	CARGA HORARIA MÍNIMA	
Áreas básicas de conocimiento producido en el marco de la disciplina:	MATEMÁTICA	340 horas
	TEORÍA DE LA COMPUTACIÓN	80 horas
	ALGORITMOS Y LENGUAJES	320 horas
	ARQUITECTURA, SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES	180 horas
	INGENIERÍA DE SOFTWARE Y BASES DE DATOS	180 horas





CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

EJES		CARGA HORARIA MÍNIMA
	TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN	300 horas
Enfoques teóricos y epistemológicos. Los principales debates.	Incluida en los núcleos anteriores y en las instancias de la formación práctica	
Historia de la disciplina.	Incluida en los núcleos anteriores y en las instancias de la formación práctica	
Procedimientos de producción del conocimiento propios de la disciplina.	Incluida en los núcleos anteriores y en las instancias de la formación práctica	

Cada institución deberá adicionar como mínimo 400 horas, estableciendo espacios disciplinares específicos o convenientemente integrados, de acuerdo a sus proyectos institucionales.

- (***) De las 400 horas asignadas al Campo de Formación en la Práctica Profesional Docente, 200 horas corresponden al espacio de Residencia o su equivalente (Anexo III.2.a), con un mínimo de 15 horas en cada nivel (enseñanza secundaria y superior).
- (***) De asignación libre de acuerdo al criterio de cada institución.
- La carga horaria mínima asignada al Eje de la Didáctica Específica y los contenidos de formación que la integran, es de 120 horas. La institución podrá incorporar estos contenidos en el Campo de la Formación Disciplinar o en el Campo de la Formación de la Práctica Profesional Docente.



CRITERIOS DE INTENSIDAD DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA

1. CAMPO DE LA FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA

Los criterios para determinar la formación práctica se formulan considerando los contenidos de formación establecidos en el Anexo I, la carga horaria mínima total establecida en el Anexo II, y la necesidad de formar al Profesor Universitario en Computación en prácticas que contribuyan al conocimiento de la disciplina y de su enseñanza.

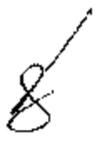
La formación práctica en este campo está conformada, entre otras actividades, por:

- Prácticas en gabinetes, laboratorios, talleres, campo.
- Resolución de ejercicios y problemas.
- Diseño y desarrollo de proyectos pedagógico-didácticos.
- Prácticas vinculadas a las TICs.

Se requiere como mínimo una intensidad de formación práctica de 900 horas.

Estas actividades serán realizadas en concordancia con los siguientes criterios:

- 1 - Las actividades prácticas deberán estar planificadas y realizarse bajo supervisión docente, en forma congruente con los propósitos generales del currículo y el perfil del profesor que se desea formar.
- 2 - Las actividades deberán realizarse en ámbitos adecuados tales como: aulas, laboratorios, gabinetes informáticos, centros de documentación e información, centros de investigación y otros relacionados con el campo profesional.
- 3 - En los trabajos de laboratorio y otros tipos de práctica, se debe promover el desarrollo de habilidades y destrezas que permitan hacer observaciones y determinaciones, utilizando las metodologías adecuadas para seleccionar la información relevante y analizarla críticamente.
- 4 - En la planificación de las actividades de formación práctica, se deberá prever la accesibilidad y disponibilidad de recursos adecuados, la coordinación de las actividades y la relación docente-alumno.
- 5 - En las distintas experiencias de enseñanza-aprendizaje se deberá asegurar que los estudiantes cumplan con los principios éticos de la profesión.
- 6 - Durante el proceso de formación, deberán preverse oportunidades para que los estudiantes participen en proyectos de investigación y en actividades de extensión



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

debidamente programadas acordes con el perfil del profesor, y que favorezcan la integración de equipos multidisciplinarios.

7 - Toda experiencia de aprendizaje práctico deberá ser sistemáticamente evaluada y acreditada de acuerdo a las modalidades vigentes en la Universidad.

2. CAMPO DE LA FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE

Las prácticas profesionales docentes (PPD) son prácticas sociales e históricas que responden a intenciones y valores determinados por los actores que en ellas intervienen en cada momento y circunstancia en que se desarrollan. Estas PPD se fundamentan en concepciones y valoraciones que nutren la acción, en las que teoría y práctica son mutuamente constitutivas en una interacción permanente.

Es imprescindible que la formación en las PPD desarrolle un recorrido amplio del plan de estudios, articulada en sucesivas etapas que culminan con la residencia.

El propósito de este espacio es la construcción reflexiva y el desarrollo de saberes y habilidades que se ponen en juego en el accionar del profesor universitario, tanto en las aulas como en otros ámbitos que hacen al ejercicio de la profesión docente. Se concreta principalmente mediante actividades que constituyen experiencias prácticas en distintos contextos sociales e institucionales, incluyendo las propias aulas del profesorado universitario.

La formación en el campo de las PPD se inicia en los primeros años de la carrera, mediante actividades que permiten analizar y reconstruir actuaciones propias del quehacer docente. Estas situaciones didáctico-disciplinares en el aula y en trabajos de campo, culminan con las prácticas docentes que se desarrollan en la Residencia.

Las acciones a desarrollar en este campo propenderán a:

- La comprensión del ejercicio de la profesión docente como una práctica social enmarcada en contextos sociales y culturales diversos.
- La comprensión de los valores y procesos básicos vinculados a la seguridad e higiene y protección del ambiente.
- La valoración de la actividad profesional docente como una actividad social y colaborativa, orientada a aprender a pensar y a hacer con otros.
- La reflexión sobre los conocimientos a enseñar, contemplando las diversas dimensiones de la realidad educativa.
- La comprensión de los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la disciplina.
- La planificación, puesta en práctica y evaluación de propuestas de enseñanza y de aprendizaje pertinentes.
- La selección crítica y producción de material didáctico.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

LAS PPD COMPRENDEN:

- a) LA PRÁCTICA DE LA ENSEÑANZA QUE SE DESARROLLA EN LOS ESPACIOS DENOMINADOS GENERALMENTE PRÁCTICA Y RESIDENCIA PROFESIONAL. Involucra el desempeño integral de las acciones propias del profesional docente, realizadas por el estudiante en los niveles secundario y superior, acompañado y supervisado por docentes de las instituciones educativas destino y universitaria. En este espacio también se incluyen las acciones de planificación, seguimiento, elaboración de informe final de las prácticas en el ámbito del profesorado, entre otras. Se implementará en los últimos años de la carrera y deberá regirse por un reglamento que especifique las formas de acreditación y el número de horas requeridas frente a alumnos.

- b) OTRAS ACTIVIDADES QUE HACEN AL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN DOCENTE Y SE DESARROLLAN DESDE LAS PRIMERAS ETAPAS DE LA CARRERA. Podrán contemplarse las siguientes actividades, entre otras:
 - Observación y análisis de la inserción institucional del profesor universitario.
 - Análisis de documentos curriculares.
 - Observación, registro y análisis de clases.
 - Análisis de materiales didácticos, libros de texto, documentos electrónicos y software específico.
 - Elaboración, puesta en práctica y análisis de propuestas de enseñanza y aprendizaje en diferentes contextos.
 - Análisis de producciones de los alumnos como insumo para la elaboración de propuestas didácticas.
 - Participación en procesos de evaluación de los aprendizajes de los alumnos.
 - Uso de las TICs como herramientas para la enseñanza y el aprendizaje de la disciplina.
 - Análisis de contenidos a enseñar en función del nivel en el que serán desarrollados y del proyecto educativo institucional.
 - Producción de recursos didácticos.

La carrera podrá acreditar la participación en actividades de extensión e investigación vinculadas a la educación en la disciplina, tales como: apoyo al ingreso al nivel superior, tutorías, participación en actividades institucionales de articulación con otros niveles educativos, en clubes de ciencias, en investigaciones educativas, divulgación científica, en campañas o acciones de voluntariado,



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

olimpiadas, actuación en museos de ciencia, bibliotecas y otras instituciones, dentro de los límites que establezca la reglamentación de las PPD.

El conjunto de instituciones educativas articuladas para la realización de las PPD integrarán el Proyecto Institucional de Prácticas, que se enmarcará en los convenios interinstitucionales que pudieran celebrarse entre las Universidades y las Jurisdicciones, en el marco del Consejo Federal y del Consejo de Universidades.



ESTÁNDARES PARA LA ACREDITACIÓN

I. Contexto institucional

I.1. La carrera debe desarrollarse en una Universidad o Instituto Universitario donde se realicen actividades sustantivas en educación superior: docencia, investigación, extensión y difusión del conocimiento.

I.2. La misión institucional de la Unidad Académica, los objetivos generales de la carrera, su funcionamiento y reglamentación, el perfil profesional propuesto y el plan de estudios deben estar explícitamente definidos, mostrar coherencia entre sí y ser de conocimiento público.

I.3. La institución debe tener definidas y desarrollar políticas institucionales explícitas en los siguientes campos:

a) Extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento, servicios y vinculación con el medio social y los distintos sectores relacionados con la profesión, particularmente con el sistema educativo, en las áreas relacionadas con la disciplina.

b) Investigación científica y educativa en la disciplina específica correspondiente al título, como actividad propia de la Unidad Académica o a través de actividades interinstitucionales con impacto en la carrera, organizadas a través de convenios específicos. Los programas de investigación deben atender al marco regional en el que se desarrolla la carrera.

c) Actualización y perfeccionamiento del personal docente y de apoyo académico, incluyendo el desarrollo de formación para el trabajo multi e interdisciplinario.

d) Promoción de la cultura en sus diversas expresiones, de los valores democráticos y de la solidaridad social.

e) Promoción del bienestar de la comunidad universitaria.

I.4. La Unidad Académica debe contar con un plan de desarrollo explícito, que incluya metas a corto, mediano y largo plazo atendiendo tanto al mantenimiento como al mejoramiento de la calidad.

I.5. La Unidad Académica y la carrera deben contar con organización y conducción académica y administrativa que permitan alcanzar los objetivos y el perfil profesional propuestos. Las funciones y las responsabilidades deben estar claramente identificadas y distribuidas a través de una normativa que garantice la calidad, idoneidad y pertinencia de las acciones.

I.6. Deben existir instancias institucionalizadas responsables del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica. Deberán implementarse mecanismos de gestión académica concernientes a: seguimiento de metodologías de enseñanza, formas de evaluación, coordinación de los diferentes equipos docentes, cumplimiento de los programas de las



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

asignaturas o equivalentes, adecuación de los materiales de estudio y de apoyo, grado de dedicación y conformación de los equipos docentes, entre otros aspectos.

I.7. Las autoridades de la Unidad Académica, los responsables de carreras, jefes de departamento e institutos deben poseer antecedentes compatibles con la naturaleza del cargo y conforme lo establecido por la normativa institucional.

I.8. Los sistemas de registro y procesamiento de información académica y administrativa, y los canales de comunicación, deben ser seguros, confiables, eficientes y actualizados.

I.9. Debe asegurarse el resguardo de las actas de examen.

I.10. La Unidad Académica debe generar espacios de participación de la comunidad universitaria en la evaluación continua de la actividad y la definición de planes estratégicos.

II. Proyecto Académico: Plan de estudios y de formación profesional

II.1. Los objetivos específicos, la propuesta pedagógica y el plan de estudios de la carrera deben estar claramente establecidos y ser coherentes con los objetivos generales y el perfil propuesto para el egresado.

II.2. El plan de estudios debe ofrecer elementos para reconocer la realidad educativa, social, histórica, política y cultural en que se inserta la institución educativa, a fin de generar propuestas didácticas contextualizadas.

II.3. El plan de estudios debe promover la formación de ciudadanos críticos y participativos, comprometidos con el ambiente, la sociedad, la calidad de vida y el desarrollo sostenible.

II.4. El plan de estudios debe preparar a los alumnos tanto para la práctica docente como para la actividad académica, explicitando las actividades para las cuales capacita la formación impartida.

II.5. La organización del plan de estudios debe tener en cuenta los requisitos propios de cada campo de formación y sus ejes. Los contenidos curriculares básicos deben presentarse contextualizados, articulados entre sí y evitando la segmentación de los conocimientos respetando la lógica disciplinaria, promoviendo el desarrollo del pensamiento integrador, y con una mirada atenta a la práctica docente.

II.6. El plan de estudios debe estructurarse mediante un esquema de correlatividades y prerrequisitos para el cursado, definido por la complejidad creciente de los contenidos curriculares y atendiendo a una correcta integración y articulación vertical y horizontal.

II.7. El plan de estudios debe especificar los ciclos, trayectos, áreas, asignaturas o espacios curriculares que lo componen y las demás actividades previstas, constituyendo una estructura integrada y racionalmente organizada. Debe dar cumplimiento a los requisitos establecidos por la presente normativa en lo



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

referente a contenidos y cargas horarias mínimas en los diferentes campos y núcleos temáticos, y a las exigencias asociadas a la práctica docente.

II.8. Los programas de los diferentes espacios curriculares deben explicitar objetivos, contenidos, descripción de las actividades teóricas y prácticas, bibliografía actualizada, metodologías de enseñanza y criterios y formas de evaluación.

II.9. El plan de estudios debe incluir formación experimental de laboratorio, gabinete, taller o campo, que capacite al estudiante en la disciplina y en la enseñanza de la misma. La instrucción y desarrollo de competencias referidos a los procedimientos de seguridad debe ser una parte indispensable del trabajo experimental planificado.

II.10. El plan de estudios debe incluir actividades de resolución de problemas, reales o hipotéticos, con simulación de situaciones áulicas o estudio de casos, en las que se generen y apliquen los conocimientos.

II.11. El plan de estudios debe incluir actividades que estimulen la capacidad de análisis, de síntesis y de valoración de alternativas, propendan al desarrollo del espíritu crítico del estudiante, generen hábitos proactivos que entrenen para el trabajo individual y en equipo y para la elaboración de proyectos institucionales innovadores.

II.12. El plan de estudios debe incluir pronunciamiento sobre grado de dominio del idioma de al menos un idioma extranjero o nativo exigido a los alumnos para alcanzar la titulación.

II.13. El plan de estudios debe incluir actividades dirigidas a desarrollar competencias para la comunicación oral y escrita.

II.14. La evaluación de los alumnos debe ser congruente con los objetivos y metodologías de enseñanza previamente establecidos. Las evaluaciones deben contemplar de manera integrada la adquisición de conocimientos, la formación de actitudes, el desarrollo de la capacidad de análisis, habilidades para obtener, seleccionar y procesar información, y capacidad para la resolución de problemas.

II.15. Debe anticiparse a los alumnos los criterios e instrumentos de evaluación y asegurarse el acceso a los resultados de sus evaluaciones como complemento de la enseñanza. La frecuencia, cantidad y distribución de los exámenes que se exigen a los alumnos no deben afectar el desarrollo de los cursos.

II.16. Debe garantizarse a los alumnos un espacio de participación en la evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje implementados.

II.17. El plan de estudios debe ofrecer un menú de asignaturas optativas o electivas o de contenido flexible con el fin de posibilitar la profundización o ampliación de conocimientos.

II.18. Los contenidos de los programas y la metodología de enseñanza deben ser actualizados y evaluados periódicamente por la Unidad Académica.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

III. Cuerpo docente y personal de apoyo académico

III.1. La carrera debe contar con un cuerpo académico en número y composición adecuados y con dedicación suficiente para garantizar las actividades programadas de docencia, investigación y vinculación con el medio.

III.2. El ingreso y la permanencia en la docencia deben regirse por mecanismos que garanticen la idoneidad del cuerpo académico y sean de conocimiento público.

III.3. Los miembros del cuerpo docente deben tener formación de grado. Deberá haber políticas institucionales que promuevan en los docentes la formación de posgrado y la participación en investigación y desarrollo, o en actividades docentes innovadoras, para mantener actualizados las metodologías de enseñanza-aprendizaje.

III.4. La trayectoria académica y formación profesional de los miembros del cuerpo docente debe estar acreditada y ser adecuada a las funciones que desempeñan.

III.5. Debe contarse con un registro actualizado, de carácter público, de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente.

III.6. El desempeño de los docentes deberá ser evaluado periódicamente y los resultados informados a los interesados, incluyendo la opinión de los alumnos.

III.7. Debe promoverse la participación de miembros del cuerpo académico en programas o acciones de vinculación con las instituciones escolares y en actividades de actualización y perfeccionamiento.

III.8. Las Unidades Académicas deben procurar que una proporción significativa del cuerpo docente sea estable, con altas dedicaciones y preferentemente con formación de posgrado, que participe de las diferentes actividades sustantivas de la Unidad Académica y garantice la actualización permanente de las metodologías de enseñanza-aprendizaje y la evolución de los programas en las distintas áreas del conocimiento.

III.9. La Unidad Académica debe contar con una planta de personal de apoyo académico (administrativo, técnico y de mantenimiento) adecuada en número y distribución para atender las diferentes necesidades de la organización académica. El personal debe estar capacitado para su función y la institución debe contar con mecanismos capacitación, perfeccionamiento y actualización permanentes.

IV. Alumnos y graduados

IV.1. La institución debe tener en cuenta su capacidad educativa en materia de recursos humanos y físicos para la carrera, de modo de garantizar a los estudiantes una formación de calidad.

IV.2. Los requisitos de admisión de los alumnos deben ser explícitos y conocidos por los postulantes, asegurando la no discriminación y la igualdad de oportunidades para el acceso a los estudios superiores.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

- IV.3. Deben existir mecanismos de seguimiento de los alumnos y de análisis de la información sobre su desempeño académico en la carrera y su egreso. La institución debe diseñar estrategias e implementar medidas que atiendan las distintas situaciones de desgranamiento o deserción que afecten las tasas de graduación.
- IV.4. Los estudiantes deben tener acceso a apoyo académico que les facilite su formación, tales como tutorías, asesorías y orientación profesional, así como a material bibliográfico adecuado en cantidad y calidad.
- IV.5. La Institución debe contar con un sistema de becas cuya normativa sea de público conocimiento.
- IV.6. La Institución debe estimular la incorporación de los alumnos a las actividades educativas de investigación, desarrollo y vinculación, y fomentar en ellos una actitud proclive a la educación continua.
- IV.7. Deben preverse mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de los graduados.
- IV.8. Debe existir un mecanismo de seguimiento de los graduados y favorecerse su participación en la Institución.

V. Infraestructura, equipamiento y presupuesto

- V.1. La Unidad Académica donde se desarrolla la carrera debe tener una asignación presupuestaria definida, con estimación del origen de los recursos que permita el cumplimiento de los objetivos y garantice la finalización de los estudios en los términos que fija la reglamentación.
- V.2. Deben existir mecanismos de planificación, con programas de asignación de recursos que privilegien la disposición de fondos adecuados y suficientes para el desarrollo de las actividades académicas.
- V.3. La infraestructura de la institución debe ser adecuada en calidad, capacidad y disponibilidad horaria a las disciplinas que se imparten y a la cantidad de estudiantes, docentes y personal administrativo y técnico, disponiendo de los espacios físicos (aulas, laboratorios, talleres, administración, biblioteca, espacios para los docentes e investigadores, entre otros) y los medios y equipamiento necesarios para el desarrollo de las distintas actividades que la carrera requiera.
- V.4. El acceso y uso de los espacios debe estar garantizado por su propiedad o por convenios vigentes y formalmente suscriptos.
- V.5. La institución debe garantizar la posibilidad de la finalización de la carrera a los estudiantes admitidos dentro de los términos que fije la reglamentación.
- V.6. Las características y el equipamiento didáctico de las aulas deben ser acordes con las metodologías de la enseñanza que se implementan.
- V.7. La institución debe garantizar mecanismos de acceso a bibliotecas o centros de información, que dispongan de un acervo bibliográfico pertinente a la carrera, actualizado y variado.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

V.8. La dirección y administración de la biblioteca o del centro de información al que tenga acceso la carrera debe estar a cargo de personal suficiente y calificado. El servicio a los usuarios y el horario de atención deben ser amplios. Debe disponerse de equipamiento informático, acceso a redes y bases de datos y contarse con un registro actualizado de los servicios prestados y el número de usuarios.

V.9. La carrera debe tener acceso a equipamiento informático actualizado y en buen estado de funcionamiento, acorde con las necesidades de la misma y el número de alumnos a atender.

V.10. El equipamiento disponible en los laboratorios de enseñanza debe ser congruente con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios, en cantidad, capacidad, calidad y disponibilidad horaria.

V.11. Deben existir normas de seguridad y elementos de protección apropiados para disminuir la exposición a riesgos físicos, químicos y/o biológicos.

[Handwritten signature] *[Handwritten mark]*



**ALCANCES Y ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL
TÍTULO DE
PROFESOR UNIVERSITARIO EN COMPUTACIÓN**

ALCANCES

1. Enseñar computación en los niveles de educación secundaria y superior en contextos diversos.
2. Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área Computación, Informática y TICs para los niveles de educación secundario y superior en contextos diversos.
3. Asesorar en lo referente a las metodologías y a los procesos de enseñanza de la Computación, Informática y TICs.
4. Diseñar, dirigir, integrar y evaluar diseños curriculares y proyectos de investigación e innovación educativas, relacionados con el área Computación, Informática y TICs.
5. Diseñar, producir y evaluar materiales destinados a la enseñanza de la Computación, Informática y TICs.
6. Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Computación, Informática y TICs.
7. Planificar, conducir, supervisar y evaluar proyectos, programas, cursos, talleres y otras actividades de capacitación, actualización y perfeccionamiento orientadas a la formación docente continua en Computación, Informática y TICs.

ACTIVIDADES RESERVADAS

- 1.- Enseñar Computación en los niveles de educación secundaria y en los institutos de educación superior no universitaria de formación docente.
- 2.- Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Computación para los niveles de educación secundaria y en los institutos de educación superior no universitaria de formación docente.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

ANEXO IV Resol. N° 856/13

PROPUESTA DE ESTÁNDARES PARA LA ACREDITACIÓN DE LAS CARRERAS DE PROFESORADO UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICA

Están encuadrados en la propuesta las siguientes titulaciones: Profesor Universitario en Matemática / Profesor en Matemática / Profesor de enseñanza media y superior en Matemática / Profesor en disciplinas industriales especialidad Matemática y Matemática Aplicada / Profesor de grado universitario en ciencias básicas orientación Matemática / otros títulos universitarios orientados a la enseñanza de la Matemática para el nivel de enseñanza secundario y superior.

En los casos en que se proyecte el acceso a estos títulos a través de recorridos curriculares articulados con trayectos de otras carreras, cada uno de los recorridos deberá satisfacer, en su conjunto, la totalidad de los requerimientos de contenidos de la formación, carga horaria mínima, criterios de intensidad en la formación práctica y demás estándares establecidos en esta reglamentación para la acreditación de la carrera de Profesorado Universitario en MATEMÁTICA.

Se incluye:

- Finalidad de la formación.
- Anexo I: Contenidos de la formación.
- Anexo II: Carga horaria mínima.
- Anexo III: Criterios de intensidad de la formación práctica.
- Anexo IV: Estándares para la acreditación.
- Anexo V: Actividades profesionales reservadas al título.

FINALIDAD DE LA FORMACIÓN

La docencia es una profesión y un trabajo que tiene como tarea central la enseñanza de contenidos curriculares definidos en diferentes niveles. Constituye un proceso complejo que involucra decisiones acerca de qué enseñar, cómo hacerlo y para qué. Estas decisiones deben considerar la especificidad de los objetos de conocimiento a ser enseñados, los contextos en los que tiene lugar la enseñanza y las características de los sujetos de aprendizaje.

Abordar las prácticas docentes en su complejidad y multidimensionalidad, requiere de la consideración, reflexión y comprensión de sus diversas dimensiones: las relativas a cada campo específico de conocimiento que es objeto



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

de enseñanza, las dimensiones sociales, históricas, políticas, culturales, filosóficas, epistemológicas, subjetivas, pedagógicas, didácticas y metodológicas.

En este sentido la formación docente será considerada como un proceso integral que tiende a la construcción y apropiación crítica de saberes disciplinares y de herramientas conceptuales y metodológicas para el desempeño profesional. Se trata de un proceso permanente, que se inicia con la formación de grado y se continúa a lo largo de toda la carrera profesional.

La etapa de formación inicial de grado universitario tiene especial relevancia por su incidencia en la configuración de una particular identidad docente. Debe poner en juego diversos tipos de saberes y conocimientos, asegurar su complementariedad e incluir distintos formatos y dispositivos didácticos. Asimismo, la formación de grado universitario debe generar condiciones que permitan diversificar las experiencias de formación, evitando que éstas se restrinjan al aula universitaria. En efecto, comprender y actuar en las diversas y cambiantes situaciones en las que se desempeña el docente, exige en la actualidad que la formación incluya en su repertorio la participación en diversos ámbitos de producción cultural, científica, artística, social, con particular atención a sectores sociales en situación de vulnerabilidad.

Con la intención de impulsar prácticas pedagógicas transformadoras, esta formación se sostendrá en los siguientes principios generales:

- formación sólida y de calidad tanto en el campo de conocimiento disciplinar al que hace referencia la titulación, como en el campo pedagógico;
- integración teoría-práctica desde una posición de reflexión sistemática, crítica y situada;
- situacionalidad regional latinoamericana vinculada con el contexto mundial;
- posicionamiento reflexivo y crítico respecto de los procesos involucrados en las propias prácticas, las razones y sentidos que los orientan y los efectos que los mismos producen;
- conocimiento situado e histórico;
- centralidad de la enseñanza como tarea nuclear de la docencia;
- afirmación y explicitación de sus fundamentos éticos, políticos y sociales; su interés por la justicia y la construcción de ciudadanía; su papel emancipador; el fortalecimiento de un compromiso responsable con la consolidación de valores solidarios y democráticos;
- focalización en el desempeño específico en diversos contextos de intervención que abarcan comunidades, instituciones y aulas.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

En lo específico la formación del Profesor Universitario en Matemática debe procurar que éste logre manejar los conocimientos matemáticos tanto en los niveles de formalización y estructuración propios de la disciplina como en otros más apropiados para concretar la construcción de significados matemáticos en contextos educativos.

En particular, la formación del Profesor Universitario en Matemática debe propender a que el mismo pueda:

- desarrollar y orientar procesos de enseñanza de la Matemática en la educación secundaria y superior;
- valorar el rol modelador de la Matemática para el abordaje de situaciones problemáticas;
- planificar y desarrollar prácticas en las que la Matemática aparezca articulada, fundamentada, que permitan que ésta cobre sentido para el alumno y que generen entusiasmo por su estudio;
- relacionar la Matemática con otras áreas de conocimiento;
- desarrollar actividades educativas con docentes de otras disciplinas en el marco de proyectos escolares;
- reflexionar a partir de marcos teóricos pertinentes sobre sus propias prácticas y sobre el contexto en el que las desarrolla;
- acompañar, de manera activa, eventuales cambios en el campo de la Educación Matemática;
- elaborar, implementar y coordinar proyectos de investigación educativa en el área de matemática.



CONTENIDOS CURRICULARES BÁSICOS

Las dimensiones de la Formación Docente se organizan en cuatro campos:

- CAMPO DE LA FORMACION DISCIPLINAR ESPECÍFICA
- CAMPO DE LA FORMACIÓN PEDAGÓGICA
- CAMPO DE LA FORMACION GENERAL
- CAMPO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE

Los Campos de la formación delimitan configuraciones epistemológicas que integran diversos contenidos disciplinares. Dentro de cada campo se definen Ejes Organizadores que identifican los temas, procesos o problemas centrales para la formación de profesores. Finalmente, con relación a cada Eje Organizador se definen Núcleos temáticos. Estos especifican los temas, problemas de conocimiento y prácticas de formación que deben abordar los planes de formación de profesores de las universidades. En el caso del Campo de la Formación Disciplinar Específica, el eje "Áreas básicas de conocimiento producido en el marco de la disciplina" se organiza internamente a su vez en sub-ejes, lo que permite presentar de manera más organizada los núcleos temáticos correspondientes.

La diferenciación de los campos y ejes tiene carácter analítico, sin que ello implique una secuencia en el diseño curricular que las unidades académicas definan según las características específicas de cada carrera.

Los contenidos se presentan organizados en Núcleos temáticos al sólo efecto de sistematizar el conjunto de conocimientos que debe brindarse al futuro Profesor, no constituyen asignaturas y su organización y distribución en los planes de estudio de las diferentes universidades podrán variar de acuerdo con las decisiones que ellas adopten.



CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA	Áreas básicas de conocimiento producido en el marco de la disciplina:	
	<i>Álgebra</i>	<ul style="list-style-type: none">• Procesos de algebrización de los conjuntos numéricos.• Álgebra lineal: sistemas de ecuaciones, matrices, espacios vectoriales, transformaciones lineales.• Estructuras algebraicas (grupo, anillo, cuerpo) como instrumento para la representación y generalización de situaciones• Modelización algebraica como vínculo unificador entre diferentes ciencias y entre ramas de la matemática
	<i>Análisis Matemático</i>	<ul style="list-style-type: none">• Construcción del número real: fundamentación de la escritura decimal, densidad y completitud.• Construcción y fundamentación del Cálculo diferencial e integral en una y varias variables: conceptualizaciones y conexiones.• Problemas relativos a la convergencia, aproximación y acotación.• Sucesiones y series.• Campo de los números complejos y nociones de funciones de variable compleja.• Elementos de topología en \mathbb{R}^n.• Introducción a las ecuaciones diferenciales: métodos cuantitativos y cualitativos.

g



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

	<i>Educación Matemática</i>	<ul style="list-style-type: none">• Aportes de la Didáctica de la Matemática para la fundamentación, análisis, producción, desarrollo y evaluación de prácticas de enseñanza y de aprendizajes.• Fenómenos didácticos.• Estudio didáctico de los saberes para la enseñanza.• Condicionantes socio-institucionales de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Matemática.• Construcción social del conocimiento matemático en el aula• Enfoques de la Educación Matemática.
	<i>Metamatemática</i>	<ul style="list-style-type: none">• La lógica en la comprensión y formalización del razonamiento matemático.• Modos y procesos de validación y refutación.• Elementos de la teoría de conjuntos para la formalización de conceptos matemáticos.
	<i>Geometría</i>	<ul style="list-style-type: none">• Geometría Euclídea del plano y del espacio.• Métodos sintético y analítico.• Transformaciones en el plano y en el espacio.• Construcciones geométricas y mediciones.• La inducción, intuición, visualización, representación gráfica, percepción de relaciones, regularidades y propiedades, en la construcción de los saberes geométricos.• La geometría como ejemplo paradigmático para la enseñanza de una teoría axiomático-deductiva.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

	<i>Estructuras discretas</i>	<ul style="list-style-type: none">• Procesos inductivos, deductivos y recursivos en los números enteros.• Técnicas de conteo.• Estructura multiplicativa de los números enteros.• Congruencia.
	<i>Modelización matemática</i>	<ul style="list-style-type: none">• Modelos matemáticos: continuos y discretos; determinísticos y estocásticos.• Métodos numéricos.• Aproximación numérica.
	<i>Probabilidad y Estadística</i>	<ul style="list-style-type: none">• Distintos enfoques de la probabilidad.• Identificación y modelización de fenómenos aleatorios.• Recolección, organización, presentación, interpretación y lectura crítica de distintos tipos de información.• Métodos estadísticos para la predicción e inferencia.
	Enfoques teóricos y epistemológicos. Los principales debates.	<ul style="list-style-type: none">• Conceptos, modelos y teorías que interpreten la actividad matemática en su dimensión social, cultural e histórica.• Génesis y evolución de saberes matemáticos.
	Historia de la disciplina.	
	Procedimientos de producción del conocimiento propios de la disciplina.	<p>La producción de conocimiento matemático, involucrada en los núcleos temáticos del eje "Áreas básicas de conocimiento producidas en el marco de la disciplina" y en las instancias de la "Formación en la práctica profesional docente", debe incluir procedimientos tales como:</p> <ul style="list-style-type: none">• Inducción• Generalización• Ejemplificación• Validación• Contrastación



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

		<ul style="list-style-type: none">• Demostración• Elaboración de conjeturas• Modelización• Visualización
FORMACIÓN GENERAL	Problemáticas sociales, económicas, políticas y culturales contemporáneas, con énfasis en el contexto de América Latina y Argentina.	<ul style="list-style-type: none">• Democracias y dictaduras en la historia Argentina y Latinoamericana del Siglo XX.• Estado, políticas públicas y construcción de ciudadanía. Pluralismo, inclusión y desigualdad.• Construcción de identidades y sentidos en el mundo contemporáneo. Diversidad, interculturalidad y multiculturalidad.• Constitución de nuevas subjetividades.
	La problemática del conocimiento y la transmisión de la cultura.	<ul style="list-style-type: none">• Distintas formas del conocimiento.• Corrientes epistemológicas.• La construcción de los sistemas de verdad.
	Lenguajes y Prácticas comunicativas.	<ul style="list-style-type: none">• Lectura y escritura académica.• Lenguajes audiovisuales.• Lenguajes Informáticos.• Lengua extranjera y/o nativa.
FORMACIÓN PEDAGÓGICA	Problemáticas socio-económicas y políticas de la educación, con énfasis en América Latina y Argentina.	<ul style="list-style-type: none">• Sistema educativo y sistema socio-político.• 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.• La Educación ante la problemática de la inclusión y exclusión social.• Configuración socio-histórica de la formación y el trabajo docente.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

	Instituciones educativas.	<ul style="list-style-type: none">• Los sentidos sociales de la institución educativa.• Poder, escuela y conocimiento.• Organización escolar y culturas institucionales.• Procesos educativos formales y no formales.• Especificidad de los niveles y modalidades del sistema educativo para los que se forma.• Proyectos de intervención pedagógico-institucionales en espacios escolares y no escolares.
	Aprendizaje y sujetos.	<ul style="list-style-type: none">• Los procesos de aprendizaje y sus implicaciones pedagógico-didácticas.• Dimensión psicológica y social de sujetos, grupos e instituciones.• Constitución de nuevas subjetividades.• Construcciones de Infancias, adolescencias, juventudes y adultez.
	Enseñanza.	<ul style="list-style-type: none">• Enfoques y concepciones de la enseñanza.• Conocimiento, currículo y contenido escolar.• La relación contenido-método en la enseñanza.• Proyectos curriculares y áulicos. Planificación docente.• La evaluación educativa.• La problemática de las TICs en las propuestas de enseñanza.• Conocimiento, curriculum, enseñanza y evaluación en los distintos niveles educativos para los que se forma.



<p>FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE</p>	<p>Procesos de análisis, intervención y reflexión/reconstrucción de prácticas docentes en contextos macro, meso y micro educativos.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Reflexión crítica sobre la propia práctica y producción de conocimiento sobre la enseñanza de la Matemática herramientas conceptuales y metodológicas.• Inserción en instituciones de diferentes niveles y modalidades del sistema educativo, de acuerdo con la titulación PROFESOR UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICA• Análisis situacional, generación y desarrollo de propuestas orientadas a la enseñanza de la Matemática a nivel institucional y áulico.• Producción de materiales para la enseñanza de la Matemática• Indagación y generación de proyectos en distintos contextos y ámbitos socio-comunitarios con propuestas en educación. Uso de las TICs como herramientas para la enseñanza y aprendizaje de la Matemática
--	---	---

S



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CARGA HORARIA MÍNIMA

Se establece que la carrera tendrá una carga horaria mínima de **2900 horas** y se desarrollará como mínimo en 4 (cuatro) años.

La carga horaria mínima requerida en cada uno de los Campos de Formación es la siguiente:

CAMPOS	CARGA HORARIA MÍNIMA (Horas)
FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA	1800
FORMACIÓN GENERAL	180
FORMACIÓN PEDAGÓGICA	320
FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE (*)	400
Horas de asignación libre (**)	200
Carga horaria total	2900

(*) De las 400 horas asignadas al **Campo de Formación en la Práctica Profesional Docente**, 200 horas corresponden al espacio de Residencia o su equivalente (descrito en ANEXO III.2a), con un mínimo de 15 horas en cada nivel (secundario y superior).

(**) De asignación libre de acuerdo al criterio de cada institución.

S Q



CRITERIOS DE INTENSIDAD DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA

I. CAMPO DE LA FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA

Los criterios para determinar la formación práctica se formulan considerando los contenidos curriculares básicos establecidos en el Anexo I.2, la carga horaria mínima total establecida en el Anexo II, y la necesidad de formar al Profesor Universitario en Matemática en prácticas que contribuyan al conocimiento de la disciplina y de su enseñanza.

La formación práctica en este campo está conformada, entre otras actividades, por:

- Prácticas en gabinetes, laboratorios, talleres, campo.
- Resolución de ejercicios y problemas.
- Diseño y desarrollo de proyectos pedagógico-didácticos.
- Prácticas vinculadas a las TICs.

Se requiere, como mínimo una intensidad de formación práctica de 900 horas.

Estas actividades serán realizadas en concordancia con los siguientes criterios:

- 1 - Las actividades prácticas deberán estar planificadas y realizarse bajo supervisión docente, en forma congruente con los propósitos generales del currículo y el perfil del profesor que se desea formar.
- 2 - Las actividades deberán realizarse en ámbitos adecuados tales como: aulas, laboratorios, gabinetes informáticos, centros de documentación e información, centros de investigación y otros relacionados con el campo profesional.
- 3 - En los trabajos de laboratorio y otros tipos de práctica, se debe promover el desarrollo de habilidades y destrezas que permitan hacer observaciones y determinaciones, utilizando las metodologías adecuadas para seleccionar la información relevante y analizarla críticamente.
- 4 - En la planificación de las actividades de formación práctica, se deberá prever la accesibilidad y disponibilidad de recursos adecuados, la coordinación de las actividades y la relación docente-alumno.
- 5 - En las distintas experiencias de enseñanza-aprendizaje se deberá asegurar que los estudiantes cumplan con los principios éticos de la profesión.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

6 - Durante el proceso de formación, deberán preverse oportunidades para que los estudiantes participen en proyectos de investigación y en actividades de extensión debidamente programadas acordes con el perfil del profesor, y que favorezcan la integración de equipos multidisciplinarios.

7 - Toda experiencia de aprendizaje práctico deberá ser sistemáticamente evaluada y acreditada de acuerdo a las modalidades vigentes en la Universidad.

2. CAMPO DE LA FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE

Las prácticas profesionales docentes (PPD) son prácticas sociales e históricas que responden a intenciones y valores determinados por los actores que en ellas intervienen en cada momento y circunstancia en que se desarrollan. Estas PPD se fundamentan en concepciones y valoraciones que nutren la acción, en las que teoría y práctica son mutuamente constitutivas en una interacción permanente.

Es imprescindible que la formación en las PPD desarrolle un recorrido amplio del plan de estudios, articulada en sucesivas etapas que culminan con la residencia.

El propósito de este espacio es la construcción reflexiva y el desarrollo de saberes y habilidades que se ponen en juego en el accionar del profesor universitario, tanto en las aulas como en otros ámbitos que hacen al ejercicio de la profesión docente. Se concreta principalmente mediante actividades que constituyen experiencias prácticas en distintos contextos sociales e institucionales, incluyendo las propias aulas del profesorado universitario.

La formación en el campo de las PPD se inicia en los primeros años de la carrera, mediante actividades que permiten analizar y reconstruir actuaciones propias del quehacer docente. Estas situaciones didáctico-disciplinares en el aula y en trabajos de campo, culminan con las prácticas docentes que se desarrollan en la Residencia.

Las acciones a desarrollar en este campo propenderán a:

- La comprensión del ejercicio de la profesión docente como una práctica social enmarcada en contextos sociales y culturales diversos.
- La comprensión de los valores y procesos básicos vinculados a la seguridad e higiene y protección del ambiente.
- La valoración de la actividad profesional docente como una actividad social y colaborativa, orientada a aprender a pensar y a hacer con otros.
- La reflexión sobre los conocimientos a enseñar, contemplando las diversas dimensiones de la realidad educativa.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

- La comprensión de los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la disciplina.
- La planificación, puesta en práctica y evaluación de propuestas de enseñanza y de aprendizaje pertinentes.
- La selección crítica y producción de material didáctico.

Las PPD comprenden:

- a) LA PRÁCTICA DE LA ENSEÑANZA QUE SE DESARROLLA EN LOS ESPACIOS DENOMINADOS GENERALMENTE PRÁCTICA Y RESIDENCIA PROFESIONAL. Involucra el desempeño integral de las acciones propias del profesional docente, realizadas por el estudiante en los niveles secundario y superior, acompañado y supervisado por docentes de las instituciones educativas destino y universitaria. En este espacio también se incluyen las acciones de planificación, seguimiento, elaboración de informe final de las prácticas en el ámbito del profesorado, entre otras. Se implementará en los últimos años de la carrera y deberá regirse por un reglamento que especifique las formas de acreditación y el número de horas requeridas frente a alumnos.
- b) OTRAS ACTIVIDADES QUE HACEN AL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN DOCENTE Y SE DESARROLLAN DESDE LAS PRIMERAS ETAPAS DE LA CARRERA. Podrán contemplarse las siguientes actividades, entre otras:
 - Observación y análisis de la inserción institucional del profesor universitario.
 - Análisis de documentos curriculares.
 - Observación, registro y análisis de clases.
 - Análisis de materiales didácticos, libros de texto, documentos electrónicos y software específico.
 - Elaboración, puesta en práctica y análisis de propuestas de enseñanza y aprendizaje en diferentes contextos.
 - Análisis de producciones de los alumnos como insumo para la elaboración de propuestas didácticas.
 - Participación en procesos de evaluación de los aprendizajes de los alumnos.
 - Uso de las TICs como herramientas para la enseñanza y el aprendizaje de la disciplina.

8 0



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

- Análisis de contenidos a enseñar en función del nivel en el que serán desarrollados y del proyecto educativo institucional.

La carrera podrá acreditar la participación en actividades de extensión e investigación vinculadas a la educación en la disciplina, tales como: apoyo al ingreso al nivel superior, tutorías, participación en actividades institucionales de 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, dentro de los límites que establezca la reglamentación de las PPD.

El conjunto de instituciones educativas articuladas para la realización de las PPD integrarán el Proyecto Institucional de Prácticas, que se enmarcará en los convenios interinstitucionales que pudieran celebrarse entre las Universidades y las Jurisdicciones, en el marco del Consejo Federal y del Consejo de Universidades.



ESTÁNDARES PARA LA ACREDITACIÓN

I. Contexto institucional

I.1. La carrera debe desarrollarse en una Universidad o Instituto Universitario donde se realicen actividades sustantivas en educación superior: docencia, investigación, extensión y difusión del conocimiento.

I.2. La misión institucional de la Unidad Académica, los objetivos generales de la carrera, su funcionamiento y reglamentación, el perfil profesional propuesto y el plan de estudios deben estar explícitamente definidos, mostrar coherencia entre sí y ser de conocimiento público.

I.3. La institución debe tener definidas y desarrollar políticas institucionales explícitas en los siguientes campos:

a) Extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento, servicios y vinculación con el medio social y los distintos sectores relacionados con la profesión, particularmente con el sistema educativo, en las áreas relacionadas con la disciplina.

b) Investigación científica y educativa en la disciplina específica correspondiente al título, como actividad propia de la Unidad Académica o a través de actividades interinstitucionales con impacto en la carrera, organizadas a través de convenios específicos. Los programas de investigación deben atender al marco regional en el que se desarrolla la carrera.

c) Actualización y perfeccionamiento del personal docente y de apoyo académico, incluyendo el desarrollo de formación para el trabajo multi e interdisciplinario.

d) Promoción de la cultura en sus diversas expresiones, de los valores democráticos y de la solidaridad social.

e) Promoción del bienestar de la comunidad universitaria.

I.4. La Unidad Académica debe contar con un plan de desarrollo explícito, que incluya metas a corto, mediano y largo plazo atendiendo tanto al mantenimiento como al mejoramiento de la calidad.

I.5. La Unidad Académica y la carrera deben contar con organización y conducción académica y administrativa que permitan alcanzar los objetivos y el perfil profesional propuestos. Las funciones y las responsabilidades deben estar claramente identificadas y distribuidas a través de una normativa que garantice la calidad, idoneidad y pertinencia de las acciones.

I.6. Deben existir instancias institucionalizadas responsables del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

Deberán implementarse mecanismos de gestión académica concernientes a: seguimiento de metodologías de enseñanza, formas de evaluación, coordinación de los diferentes equipos docentes, cumplimiento de los programas de las asignaturas o equivalentes, adecuación de los materiales de estudio y de apoyo, grado de dedicación y conformación de los equipos docentes, entre otros aspectos.

I.7. Las autoridades de la Unidad Académica, los responsables de carreras, jefes de departamento e institutos deben poseer antecedentes compatibles con la naturaleza del cargo y conforme lo establecido por la normativa institucional.

I.8. Los sistemas de registro y procesamiento de información académica y administrativa, y los canales de comunicación deben ser seguros, confiables, eficientes y actualizados.

I.9. Debe asegurarse el resguardo de las actas de examen.

I.10. La Unidad Académica debe generar espacios de participación de la comunidad universitaria en la evaluación continua de la actividad y la definición de planes estratégicos.

II. Proyecto Académico: Plan de estudios y de formación profesional

II.1. Los objetivos específicos, la propuesta pedagógica y el plan de estudios de la carrera deben estar claramente establecidos y ser coherentes con los objetivos generales y el perfil propuesto para el egresado.

II.2. El plan de estudios debe ofrecer elementos para reconocer la realidad educativa, social, histórica, política y cultural en que se inserta la institución educativa, a fin de generar propuestas didácticas contextualizadas.

II.3. El plan de estudios debe promover la formación de ciudadanos críticos y participativos, comprometidos con el ambiente, la sociedad, la calidad de vida y el desarrollo sostenible.

II.4. El plan de estudios debe preparar a los alumnos tanto para la práctica docente como para la actividad académica, explicitando las actividades para las cuales capacita la formación impartida.

II.5. La organización del plan de estudios debe tener en cuenta los requisitos propios de cada campo de formación y sus ejes. Los contenidos curriculares básicos deben presentarse contextualizados, articulados entre sí y evitando la segmentación de los conocimientos respetando la lógica disciplinaria, promoviendo el desarrollo del pensamiento integrador, y con una mirada atenta a la práctica docente.

II.6. El plan de estudios debe estructurarse mediante un esquema de correlatividades y prerrequisitos para el cursado, definido por la complejidad



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

creciente de los contenidos curriculares y atendiendo a una correcta integración y articulación vertical y horizontal.

II.7. El plan de estudios debe especificar los ciclos, trayectos, áreas, asignaturas o espacios curriculares que lo componen y las demás actividades previstas, constituyendo una estructura integrada y racionalmente organizada. Debe dar cumplimiento a los requisitos establecidos por la presente normativa en lo referente a contenidos y cargas horarias mínimas en los diferentes campos y núcleos temáticos, y a las exigencias asociadas a la práctica docente.

II.8. Los programas de los diferentes espacios curriculares deben explicitar objetivos, contenidos, descripción de las actividades teóricas y prácticas, bibliografía actualizada, metodologías de enseñanza y criterios y formas de evaluación.

II.9. El plan de estudios debe incluir formación experimental de laboratorio, gabinete, taller o campo, que capacite al estudiante en la disciplina y en la enseñanza de la misma. La instrucción y desarrollo de competencias referidos a los procedimientos de seguridad debe ser una parte indispensable del trabajo experimental planificado.

II.10. El plan de estudios debe incluir actividades de resolución de problemas, reales o hipotéticos, con simulación de situaciones áulicas o estudio de casos, en las que se generen y apliquen los conocimientos.

II.11. El plan de estudios debe incluir actividades que estimulen la capacidad de análisis, de síntesis y de valoración de alternativas, propendan al desarrollo del espíritu crítico del estudiante, generen hábitos proactivos que entrenen para el trabajo individual y en equipo y para la elaboración de proyectos institucionales innovadores.

II.12. El plan de estudios debe incluir pronunciamiento sobre grado de dominio del idioma de al menos un idioma extranjero o nativo exigido a los alumnos para alcanzar la titulación.

II.13. El plan de estudios debe incluir actividades dirigidas a desarrollar competencias para la comunicación oral y escrita.

II.14. La evaluación de los alumnos debe ser congruente con los objetivos y metodologías de enseñanza previamente establecidos. Las evaluaciones deben contemplar de manera integrada la adquisición de conocimientos, la formación de actitudes, el desarrollo de la capacidad de análisis, habilidades para obtener, seleccionar y procesar información, y capacidad para la resolución de problemas.

II.15. Debe anticiparse a los alumnos los criterios e instrumentos de evaluación y asegurarse el acceso a los resultados de sus evaluaciones como complemento de la enseñanza. La frecuencia, cantidad y distribución de los exámenes que se exigen a los alumnos no deben afectar el desarrollo de los cursos.

8



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

II.16. Debe garantizarse a los alumnos un espacio de participación en la evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje implementados.

II.17. El plan de estudios debe ofrecer un menú de asignaturas optativas o electivas o de contenido flexible con el fin de posibilitar la profundización o ampliación de conocimientos.

II.18. Los contenidos de los programas y la metodología de enseñanza deben ser actualizados y evaluados periódicamente por la Unidad Académica.

III. Cuerpo docente y personal de apoyo académico

III.1. La carrera debe contar con un cuerpo académico en número y composición adecuados y con dedicación suficiente para garantizar las actividades programadas de docencia, investigación y vinculación con el medio.

III.2. El ingreso y la permanencia en la docencia deben regirse por mecanismos que garanticen la idoneidad del cuerpo académico y sean de conocimiento público.

III.3. Los miembros del cuerpo docente deben tener formación de grado. Deberá haber políticas institucionales que promuevan en los docentes la formación de posgrado y la participación en investigación y desarrollo, o en actividades docentes innovadoras, para mantener actualizadas las metodologías de enseñanza-aprendizaje.

III.4. La trayectoria académica y formación profesional de los miembros del cuerpo docente debe estar acreditada y ser adecuada a las funciones que desempeñan.

III.5. Debe contarse con un registro actualizado, de carácter público, de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente.

III.6. El desempeño de los docentes deberá ser evaluado periódicamente y los resultados informados a los interesados, incluyendo la opinión de los alumnos.

III.7. Debe promoverse la participación de miembros del cuerpo académico en programas o acciones de vinculación con las instituciones escolares y en actividades de actualización y perfeccionamiento.

III.8. Las Unidades Académicas deben procurar que una proporción significativa del cuerpo docente sea estable, con altas dedicaciones y preferentemente con formación de posgrado, que participe de las diferentes actividades sustantivas de la Unidad Académica y garantice la actualización permanente de las metodologías de enseñanza-aprendizaje y la evolución de los programas en las distintas áreas del conocimiento.

III.9. La Unidad Académica debe contar con una planta de personal de apoyo académico (administrativo, técnico y de mantenimiento) adecuada en número y



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

distribución para atender las diferentes necesidades de la organización académica. El personal debe estar capacitado para su función y la institución debe contar con mecanismos capacitación, perfeccionamiento y actualización permanentes.

IV. Alumnos y graduados

IV.1. La institución debe tener en cuenta su capacidad educativa en materia de recursos humanos y físicos para la carrera, de modo de garantizar a los estudiantes una formación de calidad.

IV.2. Los requisitos de admisión de los alumnos deben ser explícitos y conocidos por los postulantes, asegurando la no discriminación y la igualdad de oportunidades para el acceso a los estudios superiores.

IV.3. Deben existir mecanismos de seguimiento de los alumnos y de análisis de la información sobre su desempeño académico en la carrera y su egreso. La institución debe diseñar estrategias e implementar medidas que atiendan las distintas situaciones de desgranamiento o deserción que afecten las tasas de graduación.

IV.4. Los estudiantes deben tener acceso a apoyo académico que les facilite su formación, tales como tutorías, asesorías y orientación profesional, así como a material bibliográfico adecuado en cantidad y calidad.

IV.5. La Institución debe contar con un sistema de becas cuya normativa sea de público conocimiento.

IV.6. La Institución debe estimular la incorporación de los alumnos a las actividades educativas de investigación, desarrollo y vinculación, y fomentar en ellos una actitud proclive a la educación continua.

IV.7. Deben preverse mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de los graduados.

IV.8. Debe existir un mecanismo de seguimiento de los graduados y favorecerse su participación en la Institución.

V. Infraestructura, equipamiento y presupuesto

V.1. La Unidad Académica donde se desarrolla la carrera debe tener una asignación presupuestaria definida, con estimación del origen de los recursos que permita el cumplimiento de los objetivos y garantice la finalización de los estudios en los términos que fija la reglamentación.

V.2. Deben existir mecanismos de planificación, con programas de asignación de recursos que privilegien la disposición de fondos adecuados y suficientes para el desarrollo de las actividades académicas.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

V.3. La infraestructura de la institución debe ser adecuada en calidad, capacidad y disponibilidad horaria a las disciplinas que se imparten y a la cantidad de estudiantes, docentes y personal administrativo y técnico, disponiendo de los espacios físicos (aulas, laboratorios, talleres, administración, biblioteca, espacios para los docentes e investigadores, entre otros) y los medios y equipamiento necesarios para el desarrollo de las distintas actividades que la carrera requiera.

V.4. El acceso y uso de los espacios debe estar garantizado por su propiedad o por convenios vigentes y formalmente suscriptos.

V.5. La institución debe garantizar la posibilidad de la finalización de la carrera a los estudiantes admitidos dentro de los términos que fije la reglamentación.

V.6. Las características y el equipamiento didáctico de las aulas deben ser acordes con las metodologías de la enseñanza que se implementan.

V.7. La institución debe garantizar mecanismos de acceso a bibliotecas o centros de información, que dispongan de un acervo bibliográfico pertinente a la carrera, actualizado y variado.

V.8. La dirección y administración de la biblioteca o del centro de información al que tenga acceso la carrera debe estar a cargo de personal suficiente y calificado. El servicio a los usuarios y el horario de atención deben ser amplios. Debe disponerse de equipamiento informático, acceso a redes y bases de datos y contarse con un registro actualizado de los servicios prestados y el número de usuarios.

V.9. La carrera debe tener acceso a equipamiento informático actualizado y en buen estado de funcionamiento, acorde con las necesidades de la misma y el número de alumnos a atender.

V.10. El equipamiento disponible en los laboratorios de enseñanza debe ser congruente con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios, en cantidad, capacidad, calidad y disponibilidad horaria.

V.11. Deben existir normas de seguridad y elementos de protección apropiados para disminuir la exposición a riesgos físicos, químicos y/o biológicos.



**ALCANCES Y ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL
TÍTULO DE
PROFESOR UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICA**

ALCANCES

- 1.- Enseñar Matemática en los niveles de educación secundaria y superior en contextos diversos.
- 2.- Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área Matemática para los niveles de educación secundaria y superior en contextos diversos.
- 3.- Asesorar en lo referente a las metodologías y a los procesos de enseñanza de la Matemática.
- 4.- Diseñar, dirigir, integrar y evaluar diseños curriculares y proyectos de investigación e innovación educativas relacionadas con el área Matemática.
- 5.- Diseñar, producir y evaluar materiales destinados a la enseñanza de la disciplina.
- 6.- Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Matemática.
- 7.- Planificar, conducir, supervisar y evaluar proyectos, programas, cursos, talleres y otras actividades de capacitación, actualización y perfeccionamiento orientadas a la formación docente continua en Matemática.

ACTIVIDADES RESERVADAS

- 1.- Enseñar Matemática en los niveles de educación secundaria y en los institutos de educación superior no universitaria de formación docente.
- 2.- Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Matemática para los niveles de educación secundaria y en los institutos de educación superior no universitaria de formación docente.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

ANEXO V Resol. N° 856/13

PROPUESTA DE ESTÁNDARES PARA LA ACREDITACIÓN DE LAS CARRERAS DE PROFESORADO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA

Están encuadrados bajo esta propuesta los siguientes títulos:

- Profesor en Química
- Profesor universitario en Química
- Profesor de Química
- Profesor en Ciencias Químicas
- Profesor en Ciencias Químicas y del Ambiente
- Profesor en Ciencias Básicas – Orientación Química
- Otros títulos orientados a la enseñanza de la Química para los Niveles de Educación secundaria y superior

En los casos en los que se proyecte el acceso a estos títulos a través de recorridos curriculares articulados con trayectos de otras carreras, cada uno de los recorridos deberá satisfacer, en su conjunto, la totalidad de los requerimientos de contenidos de la formación, carga horaria mínima, criterios de intensidad en la formación práctica y demás estándares establecidos en esta reglamentación para la acreditación de la carrera de Profesorado Universitario en QUÍMICA.

Se incluye:

- Finalidad de la Formación.
- Anexo I: Contenidos de la Formación.
- Anexo II: Carga horaria mínima.
- Anexo III: Criterios de intensidad de la formación práctica.
- Anexo IV: Estándares para la acreditación.
- Anexo V: Actividades profesionales reservadas al título.

FINALIDAD DE LA FORMACIÓN

La docencia es una profesión y un trabajo que tiene como tarea central la enseñanza de contenidos curriculares definidos en diferentes niveles. Constituye un proceso complejo que involucra decisiones acerca de qué enseñar, cómo hacerlo y para qué. Estas decisiones deben considerar la especificidad de los objetos de conocimiento a ser enseñados, los contextos en los que tiene lugar la enseñanza y las características de los sujetos de aprendizaje.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

Abordar las prácticas docentes en su complejidad y multidimensionalidad, requiere de la consideración, reflexión y comprensión de sus diversas dimensiones: las relativas a cada campo específico de conocimiento que es objeto de enseñanza, las dimensiones sociales, históricas, políticas, culturales, filosóficas, epistemológicas, subjetivas, pedagógicas, didácticas y metodológicas.

En este sentido la formación docente será considerada como un proceso integral que tiende a la construcción y apropiación crítica de saberes disciplinares y de herramientas conceptuales y metodológicas para el desempeño profesional. Se trata de un proceso permanente, que se inicia con la formación de grado y se continúa a lo largo de toda la carrera profesional.

La etapa de formación inicial de grado universitario tiene especial relevancia por su incidencia en la configuración de una particular identidad docente. Debe poner en juego diversos tipos de saberes y conocimientos, asegurar su complementariedad e incluir distintos formatos y dispositivos didácticos. Asimismo, la formación de grado universitario debe generar condiciones que permitan diversificar las experiencias de formación, evitando que éstas se restrinjan al aula universitaria. En efecto, comprender y actuar en las diversas y cambiantes situaciones en las que se desempeña el docente, exige en la actualidad que la formación incluya en su repertorio la participación en diversos ámbitos de producción cultural, científica, artística, social, con particular atención a sectores sociales en situación de vulnerabilidad.

Con la intención de impulsar prácticas pedagógicas transformadoras, esta formación se sostendrá en los siguientes principios generales:

- formación sólida y de calidad tanto en el campo de conocimiento disciplinar al que hace referencia la titulación, como en el campo pedagógico;
- integración teoría-práctica desde una posición de reflexión sistemática, crítica y situada;
- situacionalidad regional latinoamericana vinculada con el contexto mundial;
- posicionamiento reflexivo y crítico respecto de los procesos involucrados en las propias prácticas, las razones y sentidos que los orientan y los efectos que los mismos producen;
- conocimiento situado e histórico;
- centralidad de la enseñanza como tarea nuclear de la docencia;
- afirmación y explicitación de sus fundamentos éticos, políticos y sociales; su interés por la justicia y la construcción de ciudadanía; su papel emancipador; el fortalecimiento de un compromiso responsable con la consolidación de valores solidarios y democráticos;
- focalización en el desempeño específico en diversos contextos de intervención que abarcan comunidades, instituciones y aulas.

S. *Q.*



CONTENIDOS CURRICULARES BÁSICOS

Las dimensiones de la Formación Docente se organizan en cuatro campos:

- CAMPO DE LA FORMACION DISCIPLINAR ESPECÍFICA
- CAMPO DE LA FORMACIÓN PEDAGÓGICA
- CAMPO DE LA FORMACION GENERAL
- CAMPO DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE

Los Campos de la formación delimitan configuraciones epistemológicas que integran diversos contenidos disciplinares. Dentro de cada campo se definen Ejes Organizadores que identifican los temas, procesos o problemas centrales para la formación de profesores. Finalmente, con relación a cada Eje Organizador se definen Núcleos temáticos. Estos especifican los temas, problemas de conocimiento y prácticas de formación que deben abordar los planes de formación de profesores de las universidades. En el caso del Campo de la Formación Disciplinar Específica, el eje "Áreas básicas de conocimiento producido en el marco de la disciplina" se organiza internamente a su vez en sub-ejes, lo que permite presentar de manera más organizada los núcleos temáticos correspondientes.

La diferenciación de los campos y ejes tiene carácter analítico, sin que ello implique una secuencia en el diseño curricular que las unidades académicas definan según las características específicas de cada carrera.

Los contenidos se presentan organizados en Núcleos temáticos al sólo efecto de sistematizar el conjunto de conocimientos que debe brindarse al futuro Profesor. No constituyen asignaturas, y su organización y distribución en los planes de estudio de las diferentes universidades podrán variar de acuerdo con las decisiones que ellas adopten.

CAMPOS	EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS
FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA	<i>Áreas básicas de conocimiento producidos en el marco de la disciplina:</i>	
	<i>Ciencias formales</i>	<i>Matemática: cálculo diferencial e integral, algebra lineal. Estadística</i>
	<i>Ciencias naturales complementarias a la central</i>	<i>Cinemática, dinámica, electricidad, magnetismo, óptica física. Célula, órganos, organismos y sistemas. Metabolismos. Salud y reproducción humanas. Evolución. Formación y composición de rocas, suelos; ciclos biogeoquímicos.</i>



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

	<p><i>Ciencia natural central: química</i></p>	<p><i>Propiedades, estructura y reacciones de sustancias y materiales. Modelos microscópicos y macroscópicos explicativos de las propiedades, interacciones y reactividad química. Detección, identificación y cuantificación de sustancias y materiales. Síntesis. Compromiso ético. Seguridad e higiene. Conciencia ambiental. Educación química. Desarrollo de los contenidos arriba mencionados en contextos diversos como por ejemplo: química general, inorgánica, orgánica, biológica, analítica, ambiental, fisicoquímica, industrial.</i></p>
	<p><i>Enfoques teóricos y epistemológicos. Los principales debates.</i></p>	<p><i>Incluidos en los núcleos anteriores</i></p>
	<p><i>Historia de la disciplina</i></p>	<p><i>Incluidos en los núcleos anteriores</i></p>
	<p><i>Procedimientos de producción del conocimiento propios de la disciplina</i></p>	<p><i>Incluidos en los núcleos temáticos anteriores y en las instancias de la formación práctica.</i></p>
<p>FORMACIÓN GENERAL</p>	<p><i>Problemáticas sociales, económicas, políticas y culturales contemporáneas, con énfasis en el contexto de América Latina y Argentina.</i></p>	<p><i>Democracias y dictaduras en la historia Argentina y Latinoamericana del Siglo XX. Estado, políticas públicas y construcción de ciudadanía. Pluralismo, inclusión y desigualdad. Construcción de identidades y sentidos en el mundo contemporáneo. Diversidad, interculturalidad y multiculturalidad. Constitución de nuevas subjetividades.</i></p>
	<p><i>La problemática del conocimiento y la transmisión de la cultura</i></p>	<p><i>Distintas formas del conocimiento Corrientes epistemológicas. La construcción de los sistemas de verdad</i></p>
	<p><i>Lenguajes y Prácticas comunicativas</i></p>	<p><i>Lectura y escritura académica Lenguajes audiovisuales. Lenguajes Informáticos.</i></p>



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

FORMACIÓN PEDAGÓGICA		<p><i>Lengua extranjera y/o nativa.</i></p> <p><i>Sistema educativo y sistema socio-político.</i></p> <p><i>Bases constitucionales y legales de la educación argentina.</i></p> <p><i>Historia de las instituciones y de los sistemas educativos.</i></p> <p><i>Teorías y corrientes pedagógicas.</i></p> <p><i>Tendencias y procesos regionales e internacionales de la educación.</i></p> <p><i>La Educación ante la problemática de la inclusión y exclusión social.</i></p> <p><i>Configuración socio-histórica de la formación y el trabajo docente.</i></p>
	<i>Instituciones educativas</i>	<p><i>Los sentidos sociales de la institución educativa.</i></p> <p><i>Poder, escuela y conocimiento.</i></p> <p><i>Organización escolar y culturas institucionales.</i></p> <p><i>Procesos educativos formales y no formales.</i></p> <p><i>Especificidad de los niveles y modalidades del sistema educativo para los que se forma</i></p> <p><i>Proyectos de intervención pedagógico-institucionales en espacios escolares y no escolares.</i></p>
	<i>Aprendizaje y sujetos</i>	<p><i>Los procesos de aprendizaje y sus implicaciones pedagógico-didácticas.</i></p> <p><i>Dimensión psicológica y social de sujetos, grupos e instituciones.</i></p> <p><i>Constitución de nuevas subjetividades.</i></p> <p><i>Construcciones de Infancias, adolescencias, juventudes y adultez.</i></p>
	<i>Enseñanza</i>	<p><i>Enfoques y concepciones de la enseñanza.</i></p> <p><i>Conocimiento, currículo y contenido escolar.</i></p> <p><i>La relación contenido-método en la enseñanza.</i></p> <p><i>Proyectos curriculares y áulicos.</i></p> <p><i>Planificación docente.</i></p> <p><i>La evaluación educativa.</i></p>

8



		<p><i>La problemática de las TICs en las propuestas de enseñanza.</i></p> <p><i>Conocimiento, curriculum, enseñanza y evaluación en los distintos niveles educativos para los que se forma.</i></p>
<p>FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE</p>	<p><i>Procesos de análisis, intervención y reflexión/reconstrucción de prácticas docentes en contextos macro, meso y micro educativos.</i></p>	<p><i>Reflexión crítica sobre la propia práctica y producción de conocimiento sobre la enseñanza: herramientas conceptuales y metodológicas.</i></p> <p><i>Inserción en instituciones de diferentes niveles y modalidades del sistema educativo, de acuerdo con la titulación.</i></p> <p><i>Análisis situacional, generación y desarrollo de propuestas orientadas a la enseñanza a nivel institucional y áulico.</i></p> <p><i>Producción de materiales para la enseñanza.</i></p> <p><i>Indagación y generación de proyectos en distintos contextos y ámbitos socio-comunitarios con propuestas en educación.</i></p>
<p>FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA Y/O FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE</p>	<p><i>Didáctica específica de la Química(*)</i></p>	<p><i>Vínculos entre los objetos de conocimiento y su enseñanza</i></p> <p><i>Enfoques en el campo de la didáctica específica</i></p> <p><i>Problemáticas de enseñanza y de aprendizaje de las Ciencias Naturales y de la Química en particular. Enfoques y estrategias de enseñanza de las ciencias.</i></p> <p><i>Planificación didáctica. Objetivos e instrumentos de evaluación.</i></p> <p><i>Investigación educativa.</i></p>

(*) La institución podrá incorporar estos contenidos en el Campo de la Formación Disciplinar o en el Campo de la Formación de la Práctica Profesional Docente según los criterios utilizados para estructurar el plan de estudios.

Respecto a los núcleos temáticos de la formación específica, se presentan los núcleos centrales de la química. Su elección da cuenta de la complejidad en la secuenciación y comprensión progresiva de los mismos, respetando el criterio de



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

flexibilidad en la construcción del diseño curricular. Asimismo su enseñanza puede ser contemplada desde múltiples dimensiones de análisis que conforman el objeto de estudio de la ciencia central.

La redacción de los contenidos mínimos no es exhaustiva respecto de todos los posibles a ser enseñados. Se refieren a la necesidad de replantear la enseñanza tradicional de los contenidos encuadrados en los programas analíticos de cada subdisciplina (por ejemplo: general, inorgánica, orgánica, etc.). Este replanteo requiere que los docentes puedan responder *por qué, para qué y cómo* cada contenido seleccionado encuentra un fundamento epistemológico para su enseñanza en el Profesorado Universitario en Química.

El propósito es, por lo tanto, encontrar ejes de contextualización (histórica-sociológica- epistemológica – metodológica – teórica y experimental, entre otras) para la selección de contenidos de química.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CARGA HORARIA MÍNIMA

La carga horaria mínima total del Plan de Estudios es de 2900 horas reloj, con una duración no menor de cuatro (4) años, estableciéndose las siguientes cargas horarias mínimas para cada Campo de Formación:

CAMPOS DE FORMACIÓN	CARGA HORARIA MÍNIMA (Hs)
FORMACIÓN DISCIPLINAR ESPECÍFICA (*)	1800
FORMACIÓN GENERAL	180
FORMACIÓN PEDAGÓGICA	320
FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE (**)	400
Horas de asignación libre (***)	200
Carga horaria total	2900 hs. Reloj

(*) De las 1800 horas asignadas al Campo de la Formación Disciplinar Específica, un mínimo de 1250 horas se distribuyen por eje y sub-eje de la siguiente manera:

EJES	CARGA HORARIA MÍNIMA	
Áreas básicas de conocimientos producidos en el marco de la disciplina	Ciencias formales	150 horas
	Ciencias naturales complementarias a la central	200 horas
	Ciencia natural central: química	900 horas
Enfoques teóricos y epistemológicos. Los principales debates.	(incluida en los núcleos correspondientes al primer eje)	
Historia de la disciplina.	(incluida en los núcleos correspondientes al primer eje)	
Procedimientos de producción del conocimiento propios de la disciplina.	(Incluida en los núcleos correspondientes al primer eje y en las instancias de formación práctica)	



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

(**) De las 400 hs. asignadas al Campo de Formación en la Práctica Profesional Docente, 200 horas corresponden al espacio de Residencia o su equivalente, con un mínimo de 15 horas en cada nivel (enseñanza secundaria y superior).

(***) De asignación libre de acuerdo al criterio de cada institución. El perfil profesional estará definido a partir de los contenidos obligatorios de la carrera, los cuales podrán ser profundizados o complementados por actividades curriculares obligatorias, optativas o electivas orientadas a esta formación y al perfil específico de la institución.

La carga horaria mínima asignada al Eje de la Didáctica específica y los contenidos de formación que la integran es de 120 hs. La institución podrá incorporar estos contenidos en el Campo de la Formación Disciplinar o en el Campo de la Formación de la Práctica Profesional Docente.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

CRITERIOS DE INTENSIDAD DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA PROFESORADO UNIVERSITARIO EN QUÍMICA

Los criterios para determinar la formación práctica se formulan considerando los contenidos mínimos establecidos en el anexo I; la carga horaria total mínima establecida en el anexo II y la necesidad de formar al profesor universitario en química en prácticas que contribuyan al conocimiento de la disciplina y de su enseñanza.

Sobre esta base se establece que la carrera de Profesorado Universitario en Química deberá incluir como mínimo, dentro de la formación disciplinar específica:

Prácticas de laboratorio o gabinete: 300 hs. mínimas, de las cuales al menos 200 hs. deben estar relacionados con la ciencia central.

Prácticas de resolución de problemas abiertos: 150 hs. mínimas, de los cuales al menos 100 hs. deben estar relacionados con la ciencia central.

Además:

1 - Las actividades prácticas deberán estar planificadas y realizarse bajo supervisión docente, en forma congruente con los propósitos generales del currículo y el perfil del Profesor Universitario que se desea formar.

2 - Las actividades deberán ser realizadas en ámbitos adecuados tales como: aulas, laboratorios, gabinetes informáticos, centros de documentación e información, centros de investigación y otros relacionados con el campo profesional.

3 - En los trabajos de laboratorio y otros tipos de práctica, se debe promover el desarrollo de habilidades y destrezas que permitan hacer observaciones y determinaciones, utilizando el método adecuado para seleccionar la información relevante y analizarla críticamente.

4 - En la planificación de las actividades de formación práctica, se deberá prever la accesibilidad y disponibilidad de recursos adecuados, la coordinación de las actividades y la relación docente-alumno.

5 - En las distintas experiencias de enseñanza-aprendizaje se deberá asegurar que los estudiantes cumplan con los principios éticos de la profesión.

6 - A lo largo de la formación, deberán preverse oportunidades para que los estudiantes participen en proyectos de investigación y en actividades de extensión debidamente programadas acordes con el perfil del Profesor Universitario, y que favorezcan la integración de equipos multidisciplinarios.

7 - Toda experiencia de aprendizaje práctico deberá ser sistemáticamente evaluada de acuerdo a las modalidades vigentes en la Universidad.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE

Las prácticas profesionales docentes (PPD) son prácticas sociales e históricas que responden a intenciones y valores determinados por los actores que en ellas intervienen en cada momento y circunstancia en que se desarrollan. Estas PPD se fundamentan en concepciones y valoraciones que nutren la acción, en las que teoría y práctica son mutuamente constitutivas en una interacción permanente.

Es imprescindible que la formación en las PPD desarrolle un recorrido amplio del plan de estudios, articulada en sucesivas etapas que culminan con la residencia.

El propósito de este espacio es la construcción reflexiva y el desarrollo de saberes y habilidades que se ponen en juego en el accionar del profesor universitario, tanto en las aulas como en otros ámbitos que hacen al ejercicio de la profesión docente. Se concreta principalmente mediante actividades que constituyen experiencias prácticas en distintos contextos sociales e institucionales, incluyendo las propias aulas del profesorado universitario.

La formación en el campo de las PPD se inicia en los primeros años de la carrera, mediante actividades que permiten analizar y reconstruir actuaciones propias del quehacer docente. Estas situaciones didáctico-disciplinares en el aula y en trabajos de campo, culminan con las prácticas docentes que se desarrollan en la Residencia.

Las acciones a desarrollar en este campo propenderán a:

- La comprensión del ejercicio de la profesión docente como una práctica social enmarcada en contextos sociales y culturales diversos.
- La valoración de la actividad profesional docente como una actividad social y colaborativa, orientada a aprender a pensar y a hacer con otros.
- La reflexión sobre los conocimientos a enseñar, contemplando las diversas dimensiones de la realidad educativa.
- La comprensión de los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la disciplina.
- La planificación, puesta en práctica y evaluación de propuestas de enseñanza y de aprendizaje pertinentes.
- La selección crítica y producción de material didáctico

Las PPD comprenden:

- a) la práctica de la enseñanza que se desarrolla en los espacios denominados generalmente Práctica y Residencia Profesional. Involucra el desempeño integral de las acciones propias del profesional docente, realizadas por el estudiante en los niveles secundario y superior, acompañado y supervisado por docentes de las instituciones educativas destino y universitaria. En este espacio también se



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

incluyen las acciones de planificación, seguimiento, elaboración de informe final de las prácticas en el ámbito del profesorado, entre otras. Se implementará en los últimos años de la carrera y deberá regirse por un reglamento que especifique las formas de acreditación y el número de horas requeridas frente a alumnos.

b) otras actividades que hacen al ejercicio de la profesión docente y se desarrollan desde las primeras etapas de la carrera. Podrán contemplarse las siguientes actividades, entre otras:

- Observación y análisis de la inserción institucional del profesor universitario.
- Análisis de documentos curriculares.
- Observación, registro y análisis de clases.
- Análisis de materiales didácticos, libros de texto, documentos electrónicos y software específico.
- Elaboración, puesta en práctica y análisis de propuestas de enseñanza y aprendizaje en diferentes contextos.
- Análisis de producciones de los alumnos como insumo para la elaboración de propuestas didácticas.
- Participación en procesos de evaluación de los aprendizajes de los alumnos.
- Uso de las TICs como herramientas para la enseñanza y el aprendizaje de la disciplina.
- Análisis de contenidos a enseñar en función del nivel en el que serán desarrollados y del proyecto educativo institucional.

La carrera podrá acreditar la participación en actividades de extensión y/o investigación vinculadas a la educación en la disciplina, tales como: apoyo al ingreso al nivel superior, tutorías, participación en actividades institucionales de 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, dentro de los límites que establezca la reglamentación de las PPD.

El conjunto de instituciones educativas articuladas para la realización de las PPD integrarán el Proyecto Institucional de Prácticas, que se enmarcará en los convenios interinstitucionales que pudieran celebrarse entre las Universidades y las Jurisdicciones, en el marco del Consejo Federal y del Consejo de Universidades.



ESTÁNDARES PARA LA ACREDITACIÓN

I. Contexto institucional

I.1. La carrera debe desarrollarse en una Universidad o Instituto Universitario donde se realicen actividades sustantivas en educación superior: docencia, investigación, extensión y difusión del conocimiento.

I.2. La misión institucional de la Unidad Académica, los objetivos generales de la carrera, su funcionamiento y reglamentación, el perfil profesional propuesto y el plan de estudios deben estar explícitamente definidos, mostrar coherencia entre sí y ser de conocimiento público.

I.3. La institución debe tener definidas y desarrollar políticas institucionales explícitas en los siguientes campos:

a) Extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento, servicios y vinculación con el medio social y los distintos sectores relacionados con la profesión, particularmente con el sistema educativo, en las áreas relacionadas con la disciplina.

b) Investigación científica y educativa en la disciplina específica correspondiente al título, como actividad propia de la Unidad Académica o a través de actividades interinstitucionales con impacto en la carrera, organizadas a través de convenios específicos. Los programas de investigación deben atender al marco regional en el que se desarrolla la carrera.

c) Actualización y perfeccionamiento del personal docente y de apoyo académico, incluyendo el desarrollo de formación para el trabajo multi e interdisciplinario.

d) Promoción de la cultura en sus diversas expresiones, de los valores democráticos y de la solidaridad social.

e) Promoción del bienestar de la comunidad universitaria.

I.4. La Unidad Académica debe contar con un plan de desarrollo explícito, que incluya metas a corto, mediano y largo plazo atendiendo tanto al mantenimiento como al mejoramiento de la calidad.

I.5. La Unidad Académica y la carrera deben contar con organización y conducción académica y administrativa que permitan alcanzar los objetivos y el perfil profesional propuestos. Las funciones y las responsabilidades deben estar claramente identificadas y distribuidas a través de una normativa que garantice la calidad, idoneidad y pertinencia de las acciones.

I.6. Deben existir instancias institucionalizadas responsables del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica. Deberán implementarse mecanismos de gestión académica concernientes a: seguimiento de metodologías de enseñanza, formas de evaluación, coordinación



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

de los diferentes equipos docentes, cumplimiento de los programas de las asignaturas o equivalentes, adecuación de los materiales de estudio y de apoyo, grado de dedicación y conformación de los equipos docentes, entre otros aspectos.

I.7. Las autoridades de la Unidad Académica, los responsables de carreras, jefes de departamento e institutos deben poseer antecedentes compatibles con la naturaleza del cargo y conforme lo establecido por la normativa institucional.

I.8. Los sistemas de registro y procesamiento de información académica y administrativa, y los canales de comunicación deben ser seguros, confiables, eficientes y actualizados.

I.9. Debe asegurarse el resguardo de las actas de examen.

I.10. La Unidad Académica debe generar espacios de participación de la comunidad universitaria en la evaluación continua de la actividad y la definición de planes estratégicos.

II. Proyecto Académico: Plan de estudios y de formación profesional

II.1. Los objetivos específicos, la propuesta pedagógica y el plan de estudios de la carrera deben estar claramente establecidos y ser coherentes con los objetivos generales y el perfil propuesto para el egresado.

II.2. El plan de estudios debe ofrecer elementos para reconocer la realidad educativa, social, histórica, política y cultural en que se inserta la institución educativa, a fin de generar propuestas didácticas contextualizadas.

II.3. El plan de estudios debe promover la formación de ciudadanos críticos y participativos, comprometidos con el ambiente, la sociedad, la calidad de vida y el desarrollo sostenible.

II.4. El plan de estudios debe preparar a los alumnos tanto para la práctica docente como para la actividad académica, explicitando las actividades para las cuales capacita la formación impartida.

II.5. La organización del plan de estudios debe tener en cuenta los requisitos propios de cada campo de formación y sus ejes. Los contenidos curriculares básicos deben presentarse contextualizados, articulados entre sí y evitando la segmentación de los conocimientos respetando la lógica disciplinaria, promoviendo el desarrollo del pensamiento integrador, y con una mirada atenta a la práctica docente.

II.6. El plan de estudios debe estructurarse mediante un esquema de correlatividades y prerrequisitos para el cursado, definido por la complejidad creciente de los contenidos curriculares y atendiendo a una correcta integración y articulación vertical y horizontal.

II.7. El plan de estudios debe especificar los ciclos, trayectos, áreas, asignaturas o espacios curriculares que lo componen y las demás actividades previstas, constituyendo una estructura integrada y racionalmente organizada. Debe dar cumplimiento a los requisitos establecidos por la presente normativa en lo



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

III. Cuerpo docente y personal de apoyo académico

III.1. La carrera debe contar con un cuerpo académico en número y composición adecuados y con dedicación suficiente para garantizar las actividades programadas de docencia, investigación y vinculación con el medio.

III.2. El ingreso y la permanencia en la docencia deben regirse por mecanismos que garanticen la idoneidad del cuerpo académico y sean de conocimiento público.

III.3. Los miembros del cuerpo docente deben tener formación de grado. Deberá haber políticas institucionales que promuevan en los docentes la formación de posgrado y la participación en investigación y desarrollo, o en actividades docentes innovadoras, para mantener actualizadas las metodologías de enseñanza-aprendizaje.

III.4. La trayectoria académica y formación profesional de los miembros del cuerpo docente debe estar acreditada y ser adecuada a las funciones que desempeñan.

III.5. Debe contarse con un registro actualizado, de carácter público, de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente.

III.6. El desempeño de los docentes deberá ser evaluado periódicamente y los resultados informados a los interesados, incluyendo la opinión de los alumnos.

III.7. Debe promoverse la participación de miembros del cuerpo académico en programas o acciones de vinculación con las instituciones escolares y en actividades de actualización y perfeccionamiento.

III.8. Las Unidades Académicas deben procurar que una proporción significativa del cuerpo docente sea estable, con altas dedicaciones y preferentemente con formación de posgrado, que participe de las diferentes actividades sustantivas de la Unidad Académica y garantice la actualización permanente de las metodologías de enseñanza-aprendizaje y la evolución de los programas en las distintas áreas del conocimiento.

III.9. La Unidad Académica debe contar con una planta de personal de apoyo académico (administrativo, técnico y de mantenimiento) adecuada en número y distribución para atender las diferentes necesidades de la organización académica. El personal debe estar capacitado para su función y la institución debe contar con mecanismos capacitación, perfeccionamiento y actualización permanentes.

IV. Alumnos y graduados

IV.1. La institución debe tener en cuenta su capacidad educativa en materia de recursos humanos y físicos para la carrera, de modo de garantizar a los estudiantes una formación de calidad.

IV.2. Los requisitos de admisión de los alumnos deben ser explícitos y conocidos por los postulantes, asegurando la no discriminación y la igualdad de oportunidades para el acceso a los estudios superiores.



IV.3. Deben existir mecanismos de seguimiento de los alumnos y de análisis de la información sobre su desempeño académico en la carrera y su egreso. La institución debe diseñar estrategias e implementar medidas que atiendan las distintas situaciones de desgranamiento o deserción que afecten las tasas de graduación.

IV.4. Los estudiantes deben tener acceso a apoyo académico que les facilite su formación, tales como tutorías, asesorías y orientación profesional, así como a material bibliográfico adecuado en cantidad y calidad.

IV.5. La Institución debe contar con un sistema de becas cuya normativa sea de público conocimiento.

IV.6. La Institución debe estimular la incorporación de los alumnos a las actividades educativas de investigación, desarrollo y vinculación, y fomentar en ellos una actitud proclive a la educación continua.

IV.7. Deben preverse mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de los graduados.

IV.8. Debe existir un mecanismo de seguimiento de los graduados y favorecerse su participación en la Institución.

V. Infraestructura, equipamiento y presupuesto

V.1. La Unidad Académica donde se desarrolla la carrera debe tener una asignación presupuestaria definida, con estimación del origen de los recursos que permita el cumplimiento de los objetivos y garantice la finalización de los estudios en los términos que fija la reglamentación.

V.2. Deben existir mecanismos de planificación, con programas de asignación de recursos que privilegien la disposición de fondos adecuados y suficientes para el desarrollo de las actividades académicas.

V.3. La infraestructura de la institución debe ser adecuada en calidad, capacidad y disponibilidad horaria a las disciplinas que se imparten y a la cantidad de estudiantes, docentes y personal administrativo y técnico, disponiendo de los espacios físicos (aulas, laboratorios, talleres, administración, biblioteca, espacios para los docentes e investigadores, entre otros) y los medios y equipamiento necesarios para el desarrollo de las distintas actividades que la carrera requiera.

V.4. El acceso y uso de los espacios debe estar garantizado por su propiedad o por convenios vigentes y formalmente suscriptos.

V.5. La institución debe garantizar la posibilidad de la finalización de la carrera a los estudiantes admitidos dentro de los términos que fije la reglamentación.

V.6. Las características y el equipamiento didáctico de las aulas deben ser acordes con las metodologías de la enseñanza que se implementan.

V.7. La institución debe garantizar mecanismos de acceso a bibliotecas o centros de información, que dispongan de un acervo bibliográfico pertinente a la carrera, actualizado y variado.



CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL

V.8. La dirección y administración de la biblioteca o del centro de información al que tenga acceso la carrera debe estar a cargo de personal suficiente y calificado. El servicio a los usuarios y el horario de atención deben ser amplios. Debe disponerse de equipamiento informático, acceso a redes y bases de datos y contarse con un registro actualizado de los servicios prestados y el número de usuarios.

V.9. La carrera debe tener acceso a equipamiento informático actualizado y en buen estado de funcionamiento, acorde con las necesidades de la misma y el número de alumnos a atender.

V.10. El equipamiento disponible en los laboratorios de enseñanza debe ser congruente con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios, en cantidad, capacidad, calidad y disponibilidad horaria.

V.11. Deben existir normas de seguridad y elementos de protección apropiados para disminuir la exposición a riesgos físicos, químicos y/o biológicos.

S *Q*



**ALCANCES Y ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL
TÍTULO DE
PROFESOR UNIVERSITARIO EN QUÍMICA**

ALCANCES

- 1.- Enseñar Química en los niveles de educación secundaria y superior en contextos diversos.
- 2.- Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de la química para los niveles de educación secundario y superior en contextos diversos.
- 3.- Asesorar en lo referente a la metodología de la enseñanza de la Química.
- 4.- Diseñar, dirigir, integrar y evaluar diseños curriculares y proyectos de investigación e innovación educativas, relacionados con la Química.
- 5.- Diseñar, construir, producir, evaluar, ensayar, modificar y optimizar materiales, equipos, instrumentos, sistemas y componentes destinados a la enseñanza de la Química.
- 6.- Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Química.
- 7.- Planificar, conducir, supervisar y evaluar proyectos, programas, cursos, talleres y otras actividades de capacitación, actualización y perfeccionamiento orientadas a la formación docente continua en la Química.

ACTIVIDADES RESERVADAS

- 1.- Enseñar Química en los niveles de educación secundaria y en los institutos de educación superior no universitaria de formación docente.
- 2.- Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Química para los niveles de educación secundaria y en los institutos de educación superior no universitaria de formación docente.