



MENDOZA, 27 DIC 2013

VISTO:

El Expediente REC:0018380/2013, donde el instituto de Ciencias Básicas (ICB) del Rectorado somete a consideración y ratificación de este Cuerpo la Ordenanza N° 3/2013-C.D., referida a la modificación del Plan de Estudios de la Carrera de "PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN CIENCIAS BÁSICAS – ORIENTACIONES: BIOLOGÍA, FÍSICA, MATEMÁTICA Y QUÍMICA", aprobado por Ordenanza N° 131/2004-C.S., modificada por Ordenanza N° 41/2011-C.S., y

CONSIDERANDO:

Que la creación de la referida Carrera fue aprobada por Ordenanza N° 130/2004-C.S.

Que esta nueva presentación surge como necesidad de establecer lineamientos generales de la formación docente, comunes a la totalidad de los profesorado universitarios.

Que, teniendo en cuenta la propuesta presentada, la Secretaría Académica del Rectorado sugiere aprobar las modificaciones planteadas

Por ello, atento a lo expuesto, lo establecido en el Artículo 20, Inciso 14) del Estatuto Universitario, lo dictaminado por la Comisión de Docencia y Concursos y lo aprobado por este Cuerpo en sesión extraordinaria del 20 de diciembre de 2013,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO
ORDENA:

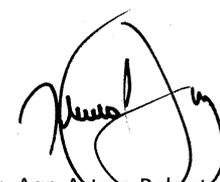
ARTÍCULO 1°.- Ratificar la Ordenanza N° 3/2013-C.D., referida a la modificación del Plan de Estudios de la Carrera de "PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN CIENCIAS BÁSICAS – ORIENTACIONES: BIOLOGÍA, FÍSICA, MATEMÁTICA Y QUÍMICA" del Instituto de Ciencias Básicas (ICB) del Rectorado, que como Anexo I con CUARENTA Y CUATRO (44) hojas forma parte de la presente norma.

ARTÍCULO 2°.- Derogar la Ordenanza N° 131/2004-C.S., modificada por Ordenanza N° 41/2011-C.S., en las partes que se opongan a estas actuaciones.

ARTÍCULO 3°.- Comuníquese e insértese en el libro de ordenanzas del Consejo Superior.




Prof. Claudia Hilda PAPPARINI
Secretaria Académica
Universidad Nacional de Cuyo


Ing. Agr. Arturo Roberto SOMOZA
Rector
Universidad Nacional de Cuyo

ORDENANZA N° 104

ANEXO I

-1-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

MENDOZA, 20 de noviembre de 2013

VISTO:

La Resolución Nº 50/2010 del Ministerio de Educación de la Nación que declara incluido el título de Profesor Universitario en los alcances del artículo 43 de la Ley Nº 24.521, y

CONSIDERANDO:

Que la mencionada resolución manifiesta la necesidad de establecer lineamientos generales de la formación docente, comunes a la totalidad de los profesorados, que serán tenidos en cuenta en el proceso de evaluación de los mismos.

Que mediante Resolución Nº 787/2012-CE, el Comité Ejecutivo del Consejo Interuniversitario Nacional – CIN - aprobó los "Lineamientos generales de la formación docente comunes a los profesorados universitarios", elaborado sobre la base del documento presentado en forma conjunta por el Consejo Universitario de Ciencias Exactas y Naturales – CUCEN y la Asociación Nacional de Facultades de Humanidades de Educación – ANFHE.

Que los "Lineamientos generales de la formación docente comunes a los profesorados universitarios" incorporan cuatro campos de formación de los profesores: el general, el disciplinar específico, el pedagógico y el de la práctica profesional docente, estableciendo a su vez los ejes y núcleos temáticos comunes que deben ser atendidos por los respectivos planes de estudio, con cargas horarias mínimas para cada campo, discriminando las mismas para los casos de Profesorados orientados a la Formación Superior y los orientados solamente a la Educación Secundaria.

Que la resolución ministerial establece dar tratamiento en primer lugar a los títulos de Profesorados Universitarios en Biología, Física, Matemática y Química.

Que mediante Resolución Nº 856/2013-CE, el Comité Ejecutivo del CIN aprobó la propuesta de contenidos curriculares mínimos, carga horaria mínima, criterio de intensidad de la formación práctica, estándares de acreditación, alcances y actividades reservadas, correspondientes a los títulos de Profesor Universitario en Biología, en Computación, en Física, en Matemática y en Química. Por sus alcances y propuesta de actividades reservadas, los mismos corresponden a Profesorados orientados a la Formación Superior.

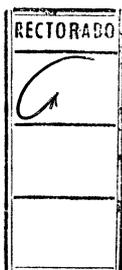
Que la propuesta aprobada incluye los títulos correspondientes a la carrera de Profesorado de Grado Universitario en Ciencias Básicas del Instituto de Ciencias Básicas – ICB- con sus orientaciones en Biología, Física, Matemática y Química.

Que la Secretaría de Políticas Universitarias apoya el fortalecimiento de los profesorados como paso previo al proceso de acreditación de los mismos y, en consecuencia, es adecuado rever el Plan de Estudios vigente por Ordenanza Nº 131/2004-C.S., modificada por Disposición Nº 19/2011-C.A., ratificada por Ordenanza Nº 41/2011-C.S., a la luz de los "Lineamientos generales de la formación docente comunes a los profesorados universitarios" aprobados por Resolución Nº 787/2012-CE y de los contenidos curriculares mínimos, carga horaria mínima y criterio de intensidad de la formación

Acto

S

ORDENANZA Nº 3



Ord. Nº 104

CHS

Q

ANEXO I

-2-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

práctica aprobados por Resolución N° 856/2013-CE, de aplicación específica para los cuatro títulos asociados a la carrera de Profesorado de Grado Universitario en Ciencias Básicas del ICB.

Que, por otra parte, el Ciclo Básico de la carrera de Licenciatura en Ciencias Básicas ha tenido cambios derivados del proceso de acreditación de las orientaciones en Biología y en Química, mediante Ordenanza N° 34/2013-C.S. y, siendo este ciclo común con la carrera de Profesorado, es necesario incorporar estas modificaciones a su plan de Estudios.

Que la Comisión de Seguimiento del Plan de Estudios de los Profesorados del ICB ha analizado estas necesidades y, en acuerdo con la Directora de Carrera, proponen diversos cambios en el Ciclo Básico y en los ciclos orientados por disciplina.

Que dichos cambios implican la incorporación de espacios curriculares asociados al campo de formación general, que cubran el eje de las *Problemáticas sociales, económicas, políticas y culturales contemporáneas*, con énfasis en el contexto de América Latina y Argentina.

Que la problemática del conocimiento y la transmisión de la cultura, la historia y los enfoques teóricos y epistemológicos de la ciencia en general y de la disciplina en particular están adecuadamente incluidos en el Plan de Estudios actual.

Que el eje de los *Lenguajes y las prácticas comunicativas* requiere refuerzos en lo referente a la lectura y escritura académicas, actividades que actualmente se ofrecen con carácter opcional. La necesidad de fortalecer el manejo de lenguajes audiovisuales e informáticos se refleja en la propuesta de redacción de las expectativas de logro de espacios curriculares asociados a la didáctica disciplinar.

Que para los Profesorados en Biología y Química se deben incluir espacios dedicados a la *Biología Humana* y al *Cuidado de la Salud*, así como sobre *Educación para el Cuidado del Medio Ambiente*.

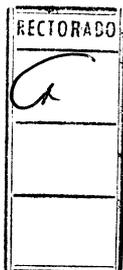
Que en el caso del Profesorado en Física es necesario incorporar nuevos espacios curriculares orientados a que el alumno adquiera conocimientos básicos de *Astrofísica*, de *Física Nuclear* y de las *Radiaciones* y de *Física de Partículas Elementales*, y acceda al conocimiento en áreas interdisciplinarias vinculadas a distintos ámbitos de aplicación y de importancia en la actualidad, tales como *Biofísica*, *Geofísica*, *Ciencia de Materiales*, *Nanotecnología*, *Física Ambiental*, *Física Médica* u otras.

Que se necesita incluir nuevas temáticas en el Profesorado de Matemática sobre *Matemática Discreta*, *Cálculo Numérico* e *Historia de la Matemática*, reformular algunos contenidos de *Geometría* y reasignar el carácter de obligatoria o electiva a asignaturas del Ciclo Orientado.

Que otras unidades académicas con carreras de Profesorado Universitario en distintas disciplinas dictan asignaturas orientadas a la formación pedagógica en general y que la Universidad propicia la movilidad estudiantil y la colaboración entre unidades académicas en actividades transversales.

Que las actividades reservadas al título permiten adecuar los contenidos disciplinares específicos obligatorios y ampliar la carga horaria destinada a actividades electivas, dentro de la

ORDENANZA N° 3



Ord. N° 104



• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

carga horaria total requerida por los estándares de acreditación, la cual es apropiado distribuir en CUATRO (4) años y medio de carrera.

Que para beneficiar con las reformas propuestas al mayor número posible de alumnos es necesario establecer un Plan de Transición entre el Plan de Estudios vigente y el que se implementa a partir de la fecha de esta Resolución.

Por ello, atento a lo expuesto y a lo aprobado en sus sesiones del 17 de junio y el 18 de noviembre de 2013, y en uso de sus atribuciones.

EL CONSEJO ACADÉMICO DEL INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS

ORDENA:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar las modificaciones parciales al Plan de Estudios de la carrera de Profesorado de Grado Universitario en Ciencias Básicas, establecido por Ordenanza Nº 131/2004-C.S. y modificado por Ordenanza Nº 41/2011-C.S., que como Anexo forman parte de la presente ordenanza.

ARTÍCULO 2º.- Las modificaciones establecidas en el Artículo 1º regirán a partir del Ciclo Lectivo 2014.

ARTÍCULO 3º.- Los alumnos que se hayan incorporado al Ciclo Orientado del Profesorado Universitario en Ciencias Básicas con anterioridad al Ciclo Lectivo 2014 o estén en condiciones de hacerlo al 31 de marzo de 2014 según lo establecido en el apartado 3.1.2.1 de la presente, podrán optar por inscribirse en el Plan de Estudios aprobado por el Artículo 1º de esta Disposición o permanecer en el plan de estudios aprobado por Ordenanzas Nº 131/2004-C.S. y sus modificatorias por Ordenanza Nº 41/2011-C.S., conforme el Plan de Transición cuyos lineamientos se exponen en el Anexo que forma parte de la presente ordenanza.

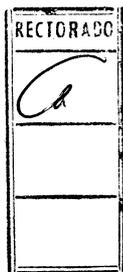
ARTÍCULO 4º.- Las situaciones particulares que surjan por la implementación de la presente reforma, serán resueltas por el Consejo Académico del Instituto de Ciencias Básicas, previo informe de la Comisión de Seguimiento de la carrera de Profesorado de Grado Universitario en Ciencias Básicas.

ARTÍCULO 5º.- Elevar al Consejo Superior de la Universidad para su ratificación, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 20, inciso 14) del Estatuto Universitario solicitando la derogación de las Ordenanzas Nº 131/2004-C.S. y Nº 41/2011-C.S. en las partes que se opongan a la presente ordenanza.

ARTÍCULO 6º.- Comuníquese y archívese en el Libro de Ordenanzas del Consejo Académico.

Lic. María Florencia Tarabelli
Secretaría Académica

Dr. Manuel Tovar
Director



ORDENANZA Nº 3

Ord. Nº 104

ANEXO I

-4-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

ANEXO

3.1. Presentación Sintética de la Carrera

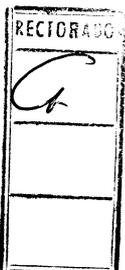
PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN CIENCIAS BÁSICAS

Nombre de la carrera	Profesorado de Grado Universitario en Ciencias Básicas
Nivel	Grado
Carácter	Permanente
Duración	4 y 1/2 años
Carga horaria total	<p>Profesorado de Grado Universitario en Ciencias Básicas con orientación en Biología: 3132 horas.-</p> <p>Profesorado de Grado Universitario en Ciencias Básicas con orientación en Física: 3084 horas.</p> <p>Profesorado de Grado Universitario en Ciencias Básicas con orientación en Matemática: 3036 horas.</p> <p>Profesorado de Grado Universitario en Ciencias Básicas con orientación en Química: 3076 horas.</p>
Ciclos	<p>Ciclo Básico de Formación Disciplinar</p> <p>Ciclo Orientado de Formación Disciplinar</p> <p>Ciclo de Formación Pedagógica</p> <p>Ciclo de Formación General</p> <p>Practica Profesional Docente</p>
Títulos que se otorga	<p>- Profesor de Grado Universitario en Ciencias Básicas con orientación en Biología</p> <p>- Profesor de Grado Universitario en Ciencias Básicas con orientación en Física</p> <p>- Profesor de Grado Universitario en Ciencias Básicas con orientación en Matemática</p> <p>- Profesor de Grado Universitario en Ciencias Básicas con orientación en Química</p>
Requisitos de Ingreso	Ver 3.1.1. y 3.1.2.

leto

(S)

ORDENANZA N° 3



Ord. N° 104

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ANEXO I

-5-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

Requisitos para el ingreso:

El alumno puede ingresar a la carrera cumpliendo los requisitos que se establecen a continuación:

3.1.1 Ingreso al Ciclo Básico Disciplinar

El alumno debe cumplimentar los siguientes requerimientos:

a) Satisfacer unas de las condiciones siguientes:

- Poseer título de egreso Nivel Medio o Polimodal.
- Ser mayor de 25 años y estar comprendido en el Art. 7º de la Ley de Educación Superior N° 24.521, según reglamentación especial de la Universidad Nacional de Cuyo.

b) Ser seleccionado en el proceso de admisión, que será común a todas orientaciones e incluirá:

- Una prueba escrita de conocimientos.
- Actividades orientadoras de confrontación vocacional

3.1.2. Ingreso al Ciclo Orientado Disciplinar

El alumno puede ingresar al Ciclo Orientado si cumple los siguientes requerimientos:

3.1.2.1 Alumnos inscriptos en el Ciclo Básico del ICB:

- a) Haber aprobado al menos el 70% y regularizado al menos el 90% de las asignaturas del Ciclo Básico que correspondan a la orientación escogida.
- b) Haber acreditado las competencias de Informática e Inglés.

3.1.2.2 Alumnos provenientes de otras instituciones de formación superior:

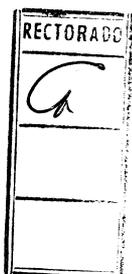
El alumno puede ingresar al Ciclo Orientado luego de haber aprobado asignaturas que cubran total o parcialmente los contenidos del Ciclo Básico. Par ello, deberá cumplir los 3 requerimientos siguientes:

- a) Haber acreditado ante la institución de origen el cumplimiento de una de las siguientes condiciones:
 - Poseer título de egreso de Nivel Secundario, Medio o Polimodal.
 - Ser mayor de 25 años y estar comprendido en el Art. 7º de la Ley de Educación Superior N° 24.521, según reglamentación especial de la universidad de origen.
- b) Satisfacer las cuatro condiciones siguientes:
 - b1) Haber aprobado todas las asignaturas correspondientes al Ciclo Básico de carreras de Licenciaturas en Ciencias Exactas y Naturales de otras universidades, que hayan sido reconocidos como equivalentes al Ciclo Básico de la carrera de Licenciatura en Ciencias Básicas de la Universidad Nacional de Cuyo.

leto

Q

ORDENANZA N° 3



Ord. N° 104

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

ANEXO I

-6-



• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

- b2) Haber aprobado los dos primeros años del Plan de Estudios de una carrera universitaria en las áreas de Ciencias Exactas y Naturales o de Ingeniería , cuyas asignaturas cubran total o parcialmente los descriptores indicados en el ANEXO correspondiente al apartado 3.4.
- b3) Haber aprobado, en universidades del país del o del exterior, asignaturas de grado que cubran total o parcialmente los descriptores indicados en el ANEXO correspondiente al apartado 3.4.
- b4) Haber obtenido un título terciario en áreas de Biología, Física, Matemática o Química, cuyo Plan de Estudios cubran total o parcialmente los descriptores indicados en el ANEXO correspondiente al apartado 3.4, en carreras de cuatro años de duración mínima.

El Consejo Académico establecerá, en los casos b2), b3) y b4), el grado mínimo de cobertura de contenidos y la profundidad de conocimientos exigidos para cada orientación. Cuando el grado de cumplimiento del mismo sea considerado parcial, el Consejo Académico determinará las asignaturas que el alumno deberá cursar y aprobar en forma complementaria a sus estudios previos.

c) Ser seleccionado en el proceso de admisión, el que incluirá:

- Una evaluación de antecedentes académicos.
- Una entrevista personal (opcional, a criterio del Director de Carrera).
- Una prueba escrita de conocimientos (opcional, a criterio de la Comisión de Seguimiento del Plan de Estudios de la orientación).

3.2. Objetivos de la carrera y de sus ciclos

3.2.a. Objetivos específicos de la carrera

El objetivo de la carrera de Profesorado es lograr educadores con una formación general básica amplia e integral en Ciencias Exactas y Naturales, conocimientos exhaustivos de una disciplina específica y capacidad pedagógica de nivel adecuado para la enseñanza en las instituciones educativas de Nivel Secundario y en Institutos de Educación Superior de formación docente.

3.2.b. Objetivos particulares de cada Ciclo

Se espera de los alumnos del Profesorado de Grado Universitario en Ciencias Básicas que:

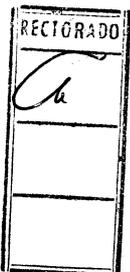
En el **Ciclo Básico de Formación Disciplinar:**

- Adquieran los conocimientos básicos generales de Biología, Física, Matemática y Química, de nivel universitario.

[Handwritten mark]



ORDENANZA Nº 3



Ord. Nº 104

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

En el Ciclo Orientados de Formación Disciplinar:

- Adquieran conocimientos teóricos y prácticos (de gabinete y/o de laboratorio) de nivel avanzado, propios de las principales áreas temáticas de la disciplina escogida como orientación: Biología, Física, Matemática o Química.

En el Ciclo de Formación General

- Adquieran conocimiento sobre las problemáticas sociales, económicas, políticas y culturales contemporáneas, con énfasis en el contexto de América Latina y Argentina.
- Adquieran nociones sobre la problemática de la producción del conocimiento y la transmisión de la cultura.
- Adquieran competencias en la comprensión y producción de textos académicos y científicos, en los lenguajes audiovisuales e informáticos y en el manejo del idioma inglés.
- Alcancen formación básica en Informática, como herramienta para el desarrollo de los estudios, la investigación y la docencia en los diversos campos de las Ciencias Básicas.

En el Ciclo de Formación Pedagógica

- Adquieran conocimientos sobre las problemáticas socioeconómicas y políticas de la educación, con énfasis en América latina y Argentina.
- Adquieran conocimiento sobre las instituciones educativas, su sentido social, su organización, sus niveles y modalidades.
- Adquieran conocimientos sobre los procesos de aprendizaje, la caracterización psicológica y social de los sujetos.
- Adquieran conocimientos teóricos sobre los enfoques, concepciones y métodos de la enseñanza, los proyectos curriculares, la planificación docente y la evaluación educativa en los distintos niveles educativos.

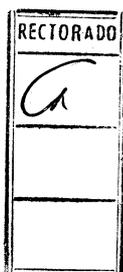
En el Ciclo de Formación en la Práctica Profesional Docente:

- Integren los requerimientos específicos de las Ciencias Básicas en general y de la disciplina escogida en particular, con los contenidos pedagógicos y didácticos que fundamentan los procesos de enseñanza y de aprendizaje.
- Adquieran conocimientos prácticos sobre las metodologías y tecnologías propias de la preparación de experiencias y demostraciones de gabinete y/o de laboratorio para la enseñanza de la disciplina en los diferentes niveles educativos.

104

S

ORDENANZA Nº 3



Ord. Nº 104

104

104



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

- Adquieran experiencia en la docencia de la disciplina en los niveles Secundario y Superior de Formación Docente, en diferentes modalidades del sistema educativo y en distintos contextos y ámbitos socio-comunitarios.
- Adquieran experiencia en la producción de materiales para la enseñanza de la disciplina.

3.3. Distribución curricular

El Plan de Estudios del Profesorado de Grado Universitario en Ciencias Básicas se organiza en los ciclos indicados precedentemente, asociados a campos de la formación que delimitan configuraciones epistemológicas que integran diversos contenidos disciplinares. La diferenciación de los campos tiene carácter analítico, sin que ello implique una secuencia en el diseño curricular. La organización y distribución de los espacios curriculares estarán determinadas por el Régimen de Correlatividades y los Trayectos Curriculares que apruebe el Consejo Académico del ICB según las características específicas de cada orientación de la carrera.

Los espacios curriculares correspondientes a cada ciclo se enuncian a continuación, junto con la carga horaria asociada.

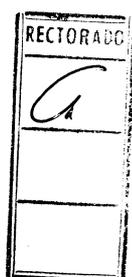
Ciclo Básico de Formación Disciplinar:

El Ciclo Básico es común a todas las orientaciones e incluye:

- Asignaturas obligatorias para todos los alumnos.
- Asignaturas elegidas por el alumno entre un conjunto predeterminado.

Las asignaturas del Ciclo Básico son comunes a las carreras de Licenciatura y de Profesorado de Grado Universitario en Ciencias Básicas, por lo que corresponden los mismos códigos, carga horaria, expectativas de logro y descriptores.

Se indica en la Tabla adjunta las asignaturas que constituyen requisitos específicos para cursar los distintos ciclos orientados de la carrera de Profesorado y la carga horaria mínima correspondiente a cada orientación.



Ord. N° 104

ORDENANZA N° 3

ANEXO I

-9-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN CIENCIAS BÁSICAS
CON ORIENTACIONES ALTERNATIVAS EN BIOLOGÍA, FÍSICA, MATEMÁTICA, QUÍMICA

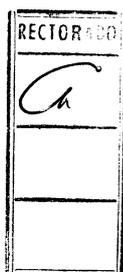
Ciclo	Obligaciones Curriculares	Carga horaria por orientación				
		BIO ⁽¹⁾	FIS ⁽²⁾	MAT ⁽³⁾	QUI ⁽⁴⁾	
Básico de Formación Disciplinar	Elementos de Cálculo ^{(1) (4)}	96	96		96	
	Cálculo I ^{(2) (3)}	128		128	128	
	Cálculo II ^{(2) (3)}	96		96	96	
	Geometría Analítica ^{(2) (3)}	80		80	80	
	Introducción al Álgebra Lineal – parte I ^(*)	48	48	48	48	
	Introducción al Álgebra Lineal - parte II ^{(2) (3)}	48		48	48	
	Probabilidad y Estadística ^(*)	96	96	96	96	
	Biología General ^(*)	96	96	96	96	
	Ciencias de la Tierra ^{(1) (2) (4)}	96	96	96	96	
	Elementos de Física General I ^{(1) (4)}	48	48		48	
	Física General I ^{(2) (3)}	96		96	96	
	Elementos de Física General II A ^{(1) (3) (4)}	48	48		48	
	Física General II A ⁽²⁾	96		96		
	Elementos de Física General II B ^{(1) (3) (4)}	48	48		48	
	Física General II B ⁽²⁾	96		96		
	Física General III ^{(2) (4)}	64		64	64	
	Química General ^(*)	128	128	128	128	
	Química Orgánica ^{(1) (4)}	96	96		96	
Química Biológica ^{(1) (4)}	96	96		96		
Historia de la Ciencia ^(*)	48	48	48	48		
Subtotal por orientación de la carrera			944	1216	960	1008

*) Obligatoria para todas las orientaciones
(1) Obligatoria para la Orientación Biología
(2) Obligatoria para la Orientación Física

(3) Obligatoria para la Orientación Matemática
(4) Obligatoria para la Orientación Química

1000
S

ORDENANZA Nº 3



Ord. Nº 104

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

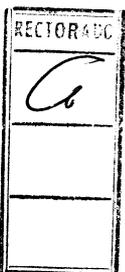
ANEXO I
-10-



• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

Acreditación de competencias	Carga horaria
Introducción a la Matemática (96) (*)	---

(*) Se indica entre paréntesis la duración del curso de apoyo que se ofrece a alumnos que opten por tomarlo antes de acreditar las competencias requeridas para el cursado de asignaturas de Cálculo e Introducción al Álgebra Lineal.



Ord. N° 104



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

Ciclos Orientados de Formación Disciplinar:

Los Ciclos Orientados incluyen espacios curriculares que permiten la profundización de los conocimientos teóricos y prácticos de la disciplina escogida y de sus aplicaciones en campos interdisciplinarios

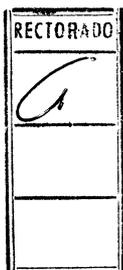
Las asignaturas de los Ciclos Orientados de igual denominación son comunes a las carreras de Licenciatura y de Profesorado de Grado Universitario en Ciencias Básicas, por lo que corresponden los mismos códigos, carga horaria, expectativas de logro y descriptores.

**PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN CIENCIAS BÁSICAS
CON ORIENTACIÓN EN BIOLOGÍA**

CICLO	OBLIGACIONES CURRICULARES	CARGA HORARIA
Orientado de Formación Disciplinar	Biología Celular	96
	Biología Vegetal	120
	Biología Animal	120
	Biología Molecular	96
	Elementos de Genética	72
	Ecología	100
	Diversidad Vegetal	120
	Diversidad Animal I	60
	Diversidad Animal II	60
	Evolución	80
	Ecología Ambiental y Regional	60
	Biología Humana	72
	Educación ambiental y para la salud	80
	Taller de Astronomía y Astrofísica	32
	Subtotal Ciclo Orientado de Formación Disciplinar	1168

1000

6



ORDENANZA Nº 3

Ord. Nº 104

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ANEXO I

-12-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

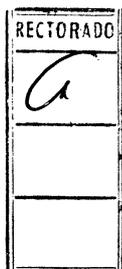
ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN CIENCIAS BÁSICAS
CON ORIENTACIÓN EN FÍSICA

CICLO	OBLIGACIONES CURRICULARES	CARGA HORARIA
Orientado de Formación Disciplinar	Física Experimental I	96
	Termodinámica	96
	Álgebra Lineal	96
	Mecánica Cuántica	96
	Taller de Astronomía y Astrofísica	32
	Taller de Partículas Elementales	16
	Introducción a la Física Nuclear y de las radiaciones	64
	Espacios curriculares interdisciplinarios electivos: Biofísica, Geofísica, Ciencia de Materiales, Nanotecnología, Física Ambiental, Física Médica, Climatología, Hidrología, Educación para la salud y el cuidado del medio ambiente, u otras áreas interdisciplinarias vinculadas a distintos ámbitos de aplicación, de importancia en la actualidad	Mínimo 256 horas
	Espacios curriculares electivos de profundización disciplinar, a escoger entre: Mecánica, Mecánica Estadística Electromagnetismo Física Experimental II	Mínimo 96 horas
	Subtotal Ciclo Orientado de Formación Disciplinar	848

Handwritten marks:
1000
S



ORDENANZA Nº 3

Ord. Nº 104

Handwritten signature

Handwritten mark

ANEXO I

-13-



• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

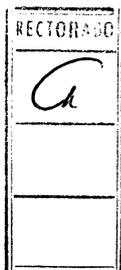
PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN CIENCIAS BÁSICAS

CON ORIENTACIÓN EN MATEMÁTICA

CICLO	OBLIGACIONES CURRICULARES	CARGA HORARIA
Orientado de Formación Disciplinar	Cálculo III	96
	Introducción al Análisis I	128
	Estructuras Algebraicas I	128
	Geometría Clásica	128
	Matemática Discreta	96
	Elementos de Cálculo Numérico	80
	Historia de la Matemática	16
	Geometría Euclídea	96
	Introducción a los Fundamentos de la Matemática	96
	Espacios curriculares electivos de profundización disciplinar, tales como: Introducción al Análisis II Topología General Álgebra Lineal u otros que apruebe el Consejo Académico. Espacios curriculares interdisciplinarios, tales como: Física General III u otros que apruebe el Consejo Académico.	192
Subtotal	1056	

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]



ORDENANZA Nº 3

Ord. Nº 104

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ANEXO I

-14-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

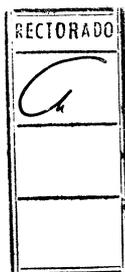
• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN CIENCIAS BÁSICAS
CON ORIENTACIÓN EN QUÍMICA

CICLO	OBLIGACIONES CURRICULARES	CARGA HORARIA	
Orientado de Formación Disciplinar	Química General II	112	
	Química Inorgánica	112	
	Química Analítica	128	
	Química Inorgánica Avanzada	96	
	Higiene y Seguridad Laboral	40	
	Educación ambiental y para la salud	80	
	Química Analítica Instrumental	128	Mínimo 224 horas
	Química Orgánica Superior	160	
	Química Física	96	
	Otras a determinar	---	
	Biogeoquímica	60	Mínimo 256 Horas
	Introducción a la Bromatología	40	
	Toxicología	48	
	Espacios curriculares asociados a diferentes áreas interdisciplinarias, tales como Ciencia de Materiales, Química de la Vida, Bioquímica, Geoquímica, Biogeoquímica, Biología Molecular u otras a determinar por el Consejo Académico.	---	
	Subtotal Ciclo Orientado de Formación Disciplinar		

leto
S

ORDENANZA Nº 3



Ord. Nº 104

PLB

S



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

Ciclo de Formación General:

Este ciclo incluye, para todas las orientaciones, las siguientes obligaciones curriculares:

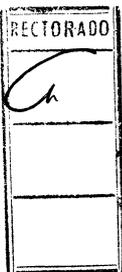
- a) Asignaturas asociadas a la problemática de la producción del conocimiento y a las problemáticas sociales y culturales contemporáneas
- b) Actividades vinculadas al análisis y producción del discurso académico, incorporadas al cursado de diversas asignaturas y en cursos de apoyo optativos en esta temática.
- c) Acreditación de conocimientos asociados al manejo del idioma inglés y de herramientas de informática, así como cursos de apoyo para la adquisición de los mismos.

CICLO	OBLIGACIONES CURRICULARES	CARGA HORARIA	
de Formación General	Problemática socio-cultural contemporánea	64	
	Epistemología de la Ciencia	60	
	Comprensión y producción de textos académicos y científicos	64	
	Inglés I	(64)*	---
	Inglés II	(64)*	---
	Informática Nivel I	(96)*	---
	Subtotal Campo de Formación General	188	

1000
S

(*) Se indica entre paréntesis la duración de los cursos de apoyo que se ofrecen a alumnos que opten por tomarlos antes de acreditar las competencias requeridas en Inglés e Informática.

ORDENANZA Nº 3



Ord. Nº 104

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

ANEXO I

-16-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

Ciclo de Formación Pedagógica

Este ciclo abarca espacios curriculares asociados al campo de la formación pedagógica y es común a todas las orientaciones.

CICLO	OBLIGACIONES CURRICULARES	CARGA HORARIA
de Formación Pedagógica	Teoría de la Educación	96
	Sujeto del Aprendizaje	96
	Sistema e Institución Educativa	96
	Didáctica y Currículo	96
	Subtotal Campo de la Formación Pedagógica	384

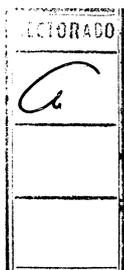
Ciclo de Formación en la Práctica Profesional Docente:

Este ciclo incluye

- a) Formación didáctica en la disciplina.
- b) Práctica de la enseñanza en el nivel secundario y en el superior, supervisada por docentes de la unidad académica y de las instituciones educativas de destino.
- c) Acciones de planificación, seguimiento y elaboración de informes sobre las prácticas.
- d) Otras actividades que hacen al ejercicio de la profesión docente, entre otras:
 - 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 de la disciplina 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 disciplinares a enseñar en función del nivel en el que serán desarrollados y del proyecto educativo institucional.

Handwritten marks: "100" and a signature.

ORDENANZA N° 3



Ord. N° 104

Handwritten signature.

Handwritten mark.

ANEXO I
-17-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

- d) 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, en divulgación científica, en acciones de voluntariado, olimpiadas, actuación en museos de ciencia, bibliotecas y otras instituciones, dentro de los límites que establezca la reglamentación de las PPD por parte del Consejo Académico.

CICLO	OBLIGACIONES CURRICULARES	CARGA HORARIA
de Formación en la Práctica Profesional Docente	Didáctica de las Ciencias Básicas y de la (disciplina correspondiente a la orientación: Biología, Física, Matemática o Química)	128
	Taller de preparación de Prácticas de Laboratorio y/o de Gabinete	112
	Práctica Educativa	208
	Subtotal Campo de Formación en la Práctica Profesional Docente	448

1000
S



Ord. N° 104

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

ANEXO I

-18-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

Distribución de la carga horaria en los diferentes campos de formación:

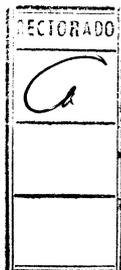
**PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN CIENCIAS BÁSICAS
CON ORIENTACIÓN EN BIOLOGÍA**

CAMPO			CARGA HORARIA
de Formación Disciplinar	Ciclo Básico	944	2112
	Ciclo Orientado	1168	
de Formación General			188
de Formación Pedagógica			384
de Formación en la Práctica Profesional Docente			448
TOTAL DE LA CARRERA			3132

**PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN CIENCIAS BÁSICAS
CON ORIENTACIÓN EN FÍSICA**

CAMPO			CARGA HORARIA
de Formación Disciplinar	Ciclo Básico	1216	2064
	Ciclo Orientado	848	
de Formación General			188
de Formación Pedagógica			384
de Formación en la Práctica Profesional Docente			448
TOTAL DE LA CARRERA			3084

Handwritten marks and signatures



ORDENANZA N° 3

Ord. N° 104

Handwritten signature

Handwritten mark

ANEXO I

-19-



• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

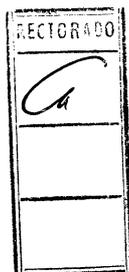
**PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN CIENCIAS BÁSICAS
CON ORIENTACIÓN EN MATEMÁTICA**

CAMPO			CARGA HORARIA
de Formación Disciplinar	Ciclo Básico	960	2016
	Ciclo Orientado	1056	
de Formación General			188
de Formación Pedagógica			384
de Formación en la Práctica Profesional Docente			448
TOTAL DE LA CARRERA			3036

**PROFESORADO DE GRADO UNIVERSITARIO EN CIENCIAS BÁSICAS
CON ORIENTACIÓN EN QUÍMICA**

CAMPO			CARGA HORARIA
de Formación Disciplinar	Ciclo Básico	1008	2056
	Ciclo Orientado	1048	
de Formación General			188
de Formación Pedagógica			384
de Formación en la Práctica Profesional Docente			448
TOTAL DE LA CARRERA			3076

[Handwritten signatures]



ORDENANZA Nº 3

Ord. Nº 104

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ANEXO I

-20-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

3.4. Alcance de las nuevas obligaciones curriculares incorporadas en esta resolución y aquellas que tienen cambios en sus descriptores:

3.4.1 Ciclo Básico

M104A Introducción al Álgebra Lineal (parte I)

48 horas

Expectativas de logro:

- Conocer conceptos básicos del Álgebra Lineal.
- Aplicar herramientas del Álgebra Lineal para resolver problemas de diversos ámbitos de la ciencia y la tecnología.
- Combinar satisfactoriamente la abstracción matemática y su aplicación.

Descriptores:

Sistemas de ecuaciones lineales. Vectores y matrices. Determinantes.

M104B Introducción al Álgebra Lineal (parte II)

48 horas

Expectativas de logro:

- Conocer conceptos básicos del Álgebra Lineal.
- Aplicar herramientas del Álgebra Lineal para resolver problemas de diversos ámbitos de la ciencia y la tecnología.
- Combinar satisfactoriamente la abstracción matemática y su aplicación.

Descriptores:

Estructura vectorial y euclídea de \mathbb{R}^2 y \mathbb{R}^3 . Bases. Transformaciones lineales. Diagonalización. Autovalores y autovectores. Generalización a \mathbb{R}^n .

3.4.2 Ciclo Orientado de Formación Disciplinar:

3.4.2.1. Espacios curriculares obligatorios.

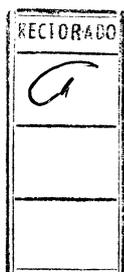
M 209 Introducción a los Fundamentos de la Matemática

96 horas

Expectativas de logro:

- Adquirir los conocimientos básicos de los fundamentos de la teoría de conjuntos.

ORDENANZA N° 3



Ord. N° 104



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

- Conocer la fundamentación de los distintos conjuntos numéricos: números naturales, enteros, racionales, reales, complejos.

Descriptor:

Cardinales. Los números naturales, axiomas. Los números enteros. Divisibilidad y congruencia. Los números racionales. El cuerpo ordenado, arquimedeano y completo de los números reales. El cuerpo de los números complejos. Ecuaciones algebraicas.

M 210 Geometría Euclídea

96 horas

Expectativas de logro:

- Comprender los fundamentos axiomáticos de la geometría euclídea.
- Conocer los fundamentos axiomáticos de las geometrías no-euclídeas.

Descriptor:

Desarrollo axiomático de los fundamentos de las geometrías euclídea y no-euclídeas del plano. Construcción de modelos no-euclídeos y la independencia del postulado de las paralelas. Geometría euclídea del espacio.

M 211 Matemática Discreta

96 horas

Expectativas de logro:

- Comprender y saber aplicar la lógica proposicional.
- Comprender y poder aplicar las definiciones de las operaciones con conjuntos y de la inclusión entre conjuntos.
- Comprender el método de inducción matemática y poder aplicarlo para las demostraciones que lo requieran.
- Conocer y poder aplicar técnicas de conteo.
- Conocer las propiedades básicas de los números combinatorios.

Descriptor:

Lógica proposicional. Conjuntos. Operaciones con conjuntos. Relaciones y funciones. Relaciones de equivalencia y de orden. Procesos inductivos, deductivos y recursivos en los números enteros. Inducción global. Técnicas de conteo. Números combinatorios.

[Handwritten signature]

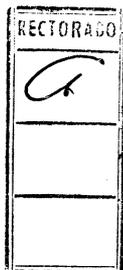
M212 Elementos de Cálculo Numérico

80 horas

Expectativas de logro:

[Handwritten signature]

ORDENANZA Nº 3



Ord. Nº 104

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

- Conocer las diferencias entre modelos físicos, matemáticos y numéricos, como así también los errores que se introducen en cada etapa de la modelación.

Conocer los métodos numéricos para aproximar funciones, derivar e integrar funciones, resolver ecuaciones no lineales, resolver sistemas de ecuaciones lineales, resolver problemas de autovalores.

- Desarrollar habilidades en el empleo de computadoras para la resolución de problemas.

Descriptor:

Modelos matemáticos. Errores. Métodos numéricos de resolución de ecuaciones no lineales y de sistemas de ecuaciones lineales. Interpolación y aproximación polinomial. Integración numérica. Derivación numérica. Métodos numéricos para la resolución de problemas de autovalores. Métodos numéricos de resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias.

M 213 Geometría Clásica

128 horas

Expectativas de logro:

- Comprender y saber aplicar variados resultados y teoremas de la geometría clásica.
- Adquirir experiencia en la resolución de problemas de geometría clásica.
- Adquirir un cómodo dominio de algún software de geometría como Geogebra.
- Comprender las distintas transformaciones del plano.

Descriptor:

Rectas, semirrectas, segmentos. Ángulos. Ángulos opuestos por el vértice, complementarios y suplementarios. Ángulos entre paralelas. Bisectriz. Teorema de la bisectriz.

Triángulos. Clasificación de triángulos por sus ángulos y por sus lados y propiedades. Congruencia y semejanza de triángulos. Teorema de Tales. Teorema de Pitágoras. Puntos notables del triángulo y propiedades. Teorema de Ceva. Teorema de Menelao.

Cuadriláteros. Clasificación y propiedades de cuadriláteros.

Circunferencias. Arcos. Arco capaz. Potencia de un punto respecto a una circunferencia.

Construcciones geométricas y mediciones. Transformaciones en el plano: simetría central, simetría axial, rotación, homotecia, inversión.

La inducción, intuición, visualización, representación gráfica, percepción de relaciones, regularidades y propiedades en la construcción de los saberes geométricos.

M 214 Historia de la Matemática

16 horas

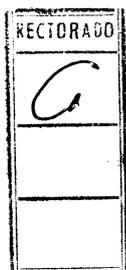
Expectativas de logro:

- Conocer los principales problemas epistemológicos que marcaron hitos en el desarrollo de la Matemática.

ORDENANZA Nº 3

Handwritten mark

Handwritten mark



Ord. Nº 104

Handwritten signature

Handwritten mark



• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

Descriptores:

La aparición de los números irracionales en tiempos de la escuela pitagórica. Las paradojas de Zenón de Elea. La concepción del infinito. Los axiomas en la geometría de Euclides. Las geometrías no euclidianas. Los números trascendentes. La teoría de conjuntos. La invención de los infinitesimales. La existencia de los números complejos. Los teoremas de Incompletitud de Gödel. El estructuralismo de Bourbaki.

B 218 Biología Humana

72 horas

Expectativas de logro:

- Ser capaz de analizar y explicar las características de *Homo sapiens* como especie biológica, con énfasis en la correlación entre estructura y función de los tejidos, órganos y sistemas.
- Ser capaz de analizar y explicar sintéticamente el desarrollo del embrión humano desde la concepción hasta el parto.
- Ser capaz de analizar y explicar sintéticamente la evolución de los homínidos, incorporando datos paleontológicos y moleculares.

Descriptores

Anatomía, histología y fisiología de órganos y sistemas. Embriología y desarrollo. Células, tejidos y órganos. Sistemas orgánicos de *H. sapiens* en la vida adulta: estructura y función. Desarrollo intrauterino de *H. sapiens*: segmentación, desarrollo en las cuatro primeras semanas, desarrollo de los sistemas (nervioso, cardiovascular, digestivo y respiratorio, renal, inmune, endócrino y reproductor). Evolución de los homínidos: integración de datos paleontológicos y moleculares, y de expansión de la especie a partir de África. Bioética.

BQ100 Educación ambiental y para la salud

80 horas

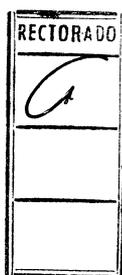
Expectativas de logro:

- Lograr una concepción amplia de la relación del hombre con el ambiente como base para la educación ambiental y para la salud.
- Comprender las bases culturales y biológicas de la problemática sanitaria regional.
- Comprender las bases culturales y biológicas de la educación para un enfoque éticamente responsable del sexo, la salud reproductiva y la higiene alimentaria.
- Comprender las bases racionales de un compromiso ético con el ambiente.

Descriptores:

Dimensiones y modelos de educación ambiental. Relación ser humano y naturaleza. Ambiente natural y antrópico. Problemas ambientales a diferentes escalas. Interpretación ambiental. Legislación ambiental.

ORDENANZA Nº 3



Ord. N° 104



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

Salud: concepciones y acciones. Salud pública. Epidemiología. Problemáticas sanitarias regionales (Chagas, desnutrición, arsenicismo). Adicciones. Educación sexual integral. Salud y reproducción humanas. Educación alimentaria y nutricional. Conciencia ambiental y compromiso ético.

F 208 Taller de Astronomía y Astrofísica

32 horas

Expectativas de logro:

- Afianzar el sentido del espacio y el tiempo mediante el reconocimiento del espacio cercano, entendido este como el medio ambiente en el que se inserta el hombre, y de espacio como un todo, a partir del estudio del origen y evolución del universo.
- Reforzar, profundizar y ampliar el reconocimiento sobre el carácter interdisciplinario de las ciencias naturales.

Descriptores:

Introducción a la Astronomía. Su presentación como ciencia inter y multidisciplinaria. La esfera celeste. La observación sin instrumental. El sistema solar. Características y leyes de movimiento planetario. La Tierra, características y movimientos. Comparación con otros cuerpos del sistema solar. Sistema Sol – Tierra – Luna. Fases de la Luna, las mareas, las estaciones, los eclipses. Origen y evolución del sistema solar. Las estrellas. La luz y el espectro electromagnético. El ojo humano. El estudio de las estrellas a partir del análisis espectral. Origen y evolución de las estrellas. El Sol, características. Energía solar. Asociaciones estelares. Los elementos químicos en el Universo. Habitabilidad. El Universo, su origen y evolución. Modelos cosmológicos. Instrumentos astronómicos: telescopio, espectrógrafo y otros. Otros recursos astronómicos. Centros de investigación.

F 209 Taller de Partículas Elementales

16 horas

Expectativas de logro:

- Conocer las partículas elementales y sus interacciones.

Descriptores:

Las partículas elementales y sus características. El modelo estándar. Interacciones entre partículas elementales. Los hadrones. Formación de átomos. Aceleradores.

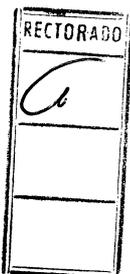
F 210 Introducción a la Física Nuclear y de las radiaciones

48 horas

Expectativas de logro:

- Conocer la estructura del núcleo atómico y los mecanismos de decaimiento radioactivo.
- Conocer los mecanismos de interacción de la radiación con la materia y los métodos de determinación de sus efectos.

ORDENANZA Nº 3



Ord. Nº 104



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

Conocer los fundamentos de la fisión y la fusión nucleares y los métodos de utilización de la energía involucrada.

Descriptores:

Núcleo atómico. Estructura. Decaimiento radioactivo. Radiación ionizante. Interacción de la radiación con la materia. Dosimetría. Energía nuclear, fisión y fusión.

C 105 Problemática socio-cultural contemporánea

64 horas

Expectativas de logro:

- Conocer la diversidad social y cultural con sus diferentes expresiones en contextos social e históricamente determinados.
- Incorporar elementos teóricos para el análisis, la comprensión y la explicación de la realidad social como totalidad, compleja en el espacio y cambiante a través del tiempo.
- Analizar los procesos históricos de conformación de las nuevas identidades y movimientos sociales a partir de los alcances teórico-metodológicos aportados por las ciencias sociales.
- Adquirir elementos y categorías teóricas que favorezcan el análisis crítico sobre las problemáticas socioculturales actuales.
- Comprender el proceso de producción de conocimientos científicos como un campo atravesado por el poder, intereses y conflictos.

Descriptores:

Introducción al estudio histórico social del mundo contemporáneo. 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. Estructura Social. Construcción de identidades y sentidos en el mundo contemporáneo. La noción de cultura. Diversidad, interculturalidad y multiculturalidad. Globalización e identidad cultural. Constitución de nuevas subjetividades. Movimientos sociales modernos.

Problemática de la producción del conocimiento y la transmisión de la cultura. Comunidad científica, revoluciones y cambios de paradigmas.

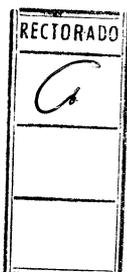
C 106 Comprensión y producción de textos académicos y científicos

64 horas

Expectativas de logro:

- Comprender las secuencias y los procesos de comprensión. Identificar los elementos de la situación comunicativa.
- Comprender el proceso de escritura: realizar un borrador, revisar y editar.

ORDENANZA N° 3



Ord. N° 104



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

- Comprender y escribir textos de diferentes géneros académicos y científicos.

- Adquirir las convenciones de escritura y el estilo académico, manteniendo la objetividad y utilizando apropiadamente la terminología específica.

Descriptor:

El proceso de comprensión lectora. La situación comunicativa: emisor – receptor – canal – propósito – fuente – secuencia. El proceso de escritura. Los géneros académicos: monografías / ensayos / resúmenes / artículos académicos / informes / apuntes / guías / planificaciones. La adecuación del género y el lenguaje a las diferentes audiencias. El estilo académico – el estilo en cada género. Las estructuras gramaticales. Los términos específicos de las disciplinas. La organización de la información. La progresión temática.

BE 202 Elementos de Genética

72 horas

Expectativas de logro:

- Adquirir los conocimientos básicos sobre los procesos hereditarios de los seres vivos y su relación con la evolución biológica.
- Reconocer la importancia de la investigación genética en distintas áreas relacionadas con la Biología.
- Aprender los conceptos básicos sobre la genética y su importancia dentro de la Biología.
- Desarrollar el criterio que le permita analizar contenidos, asociarlos y deducir soluciones a problemas concretos.
- Analizar desde la genética los conceptos de población, evolución y desarrollo.
- Conocer los conceptos moleculares de la genética y los procesos tumorigénicos.
- Desarrollar análisis crítico para conceptos bioéticos relacionados con la Genética y sus aplicaciones actuales.

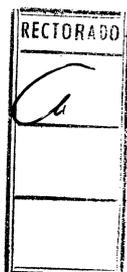
Descriptor:

Introducción a la Genética. Código genético. Estructura y organización de los genes. Expresión y regulación génica. Mecanismos que producen los cambios genéticos. Mutaciones, inversiones, translocaciones, duplicaciones y transposiciones. Sistemas de intercambio de información genética en Procariontes: plásmidos. Meiosis. Cromosomas. Estructura y organización. Mutaciones cromosómicas y ploidías. Cromosomas sexuales. Herencia ligada al sexo. Herencia mendeliana. Mecanismos de transmisión de los caracteres hereditarios. Principios de genética cuantitativa. Heredabilidad. Principios de genética de poblaciones: heterocigocidad y equilibrio de los genes en las poblaciones. Conceptos básicos de bioética.

Handwritten signature

Handwritten signature

ORDENANZA Nº 3



Ord. Nº 104

Handwritten signature

Handwritten signature



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

3.4.3 Ciclo de Formación Pedagógica.

Tramo Común a las cuatro orientaciones

P 101 Teoría de la Educación

96 horas

Expectativas de logro:

Comprender las diferentes concepciones educativas, ponderando sus fundamentos filosóficos, antropológicos, psicológicos y pedagógicos, así como su contribución a la formación integral de las personas y de las comunidades, al desarrollo económico y social y al fortalecimiento de la democracia.

Fundamentar las prácticas pedagógicas enmarcadas en las diferentes concepciones filosóficas y sociales del conocimiento y de la función de la educación y la escuela.

Comprender la naturaleza de la educación como proceso social interrelacionado con otros procesos de la estructura social global.

Descriptores:

La Educación, sus fundamentos. Perspectiva filosófica, psicológica y social del alumnado. La persona, la subjetividad y la configuración de la personalidad: actores, prácticas y contextos. Implicancias pedagógicas. Los contenidos escolares. Realidad y conocimiento: diferentes perspectivas. Conocimiento, valores y verdad. El carácter provisional del conocimiento. Conocimiento escolar. Teorías contemporáneas de la educación. Los paradigmas y enfoques de las propuestas pedagógicas actuales. Los fundamentos de la práctica educativa. La educación como proceso social. Heterogeneidad sociocultural y capital cultural. La vida cotidiana como ámbito de construcción de lo sociocultural y su relación con el conocimiento y los procesos de aprendizaje.

P 102 Sujeto del aprendizaje

96 horas

Expectativas de logro:

Conocer y comprender las características psicológicas, fisiológicas, culturales y sociales del niño, del adolescente y del adulto y su relación con el aprendizaje.

Adquirir capacidad de elaborar propuestas de enseñanza reconociendo las posibilidades de pensamiento formal y juicio crítico de los alumnos.

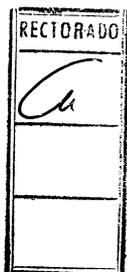
Descriptores:

Psicología del desarrollo y su relación con la enseñanza y el aprendizaje escolar de las Ciencias Básicas. Nociones generales sobre crecimiento, desarrollo, maduración y aprendizaje. Teorías: dinámica, psico-social y cognoscitiva. El aprendizaje como proceso. Desarrollo cognitivo, formalización del conocimiento. Características físicas, psicológicas y sociales de los alumnos de los niveles de la Educación Secundaria y de Educación Superior destinada a la formación de profesores. Niñez, pubertad y adolescencia. La adolescencia como período de cambio y el desarrollo de la

Handwritten mark

Handwritten mark

ORDENANZA N° 3



Ord. N°

104

Handwritten signature

Handwritten mark



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

identidad psico-social. Condiciones culturales y sociales. Concepto de madurez. Importancia de los grupos en la construcción de la identidad adolescente. La creatividad y la adolescencia. La edad adulta: sus diversas etapas. Creación y productividad.

P 103 Sistema e Institución Educativa

96 horas

Expectativas de logro:

Conocer y comprender los principios, fines, objetivos, normativa general y estructura dinámica del sistema educativo argentino.

Comprender la naturaleza y funciones de la institución escolar y de las instituciones de diferentes niveles.

Comprender las diferentes dimensiones de la gestión institucional.

Conocer, comprender y estar en condiciones de aplicar y sugerir mejoras a la normativa que regula las prácticas institucionales y de los docentes.

Estar capacitado para la utilización de la información cualitativa y cuantitativa disponible sobre el sistema educativo, con distintos niveles de desagregación.

Descriptores:

Sistema educativo argentino. Papel del Estado. Necesidades y demandas. Función social, cultural, política y económica del sistema educativo. Contexto y marco legal: Constitución Nacional. Legislación nacional. Su organización y estructura. Leyes provinciales de educación. Otras normas. El sistema nacional de evaluación de la calidad educativa. La formación de docentes. Características y condiciones del trabajo docente. La acreditación académica. El reconocimiento social. La institución escolar en el sistema educativo argentino. Las organizaciones públicas y privadas. Las funciones de la escuela. Relaciones entre la institución escolar, la familia y otras instituciones comunitarias y sociales. Dimensiones de análisis de la institución escolar. Dimensión pedagógico-didáctica. Dimensión administrativo-organizacional. Gestión y gobierno de las instituciones. El Proyecto Educativo Institucional. Roles y funciones. Las normas en la escuela. Convivencia escolar.

Universidad. Organización, gobierno y evaluación universitaria. Acreditación de las carreras e instituciones universitarias. Criterios y modelos para el mejoramiento de la calidad en la Universidad. Los Institutos de Educación Superior.

P 104 Didáctica y currículo

96 horas

Expectativas de logro:

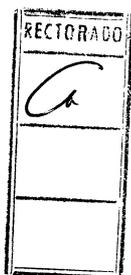
Conocer y comprender la complejidad del proceso de enseñanza – aprendizaje escolar.

Conocer y comprender teorías curriculares, funciones y procesos de producción del currículo.

Adquirir habilidad en el manejo y comprensión de los documentos curriculares de distintos niveles de especificación.

ORDENANZA N° 3

texto
Q



Ord. N°

104

[Handwritten signature]

Q



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

Diseñar proyectos áulicos y participar en simulaciones de situaciones de conducción y evaluación de los aprendizajes coherentes y significativos.

Descriptores:

Modelos pedagógico-didácticos. Su aplicación en las Ciencias Básicas. La enseñanza y el aprendizaje escolar. Conocimiento y contenido escolar. Procesos de mediación, la transposición didáctica. Teorías del aprendizaje. El currículo: conceptualizaciones básicas, teorías. Niveles de especificación. Formatos. Componentes. Funciones. Procesos de construcción curricular. Fuentes curriculares nacionales y provinciales. El currículo y la tarea docente. Diseño, conducción y evaluación de la enseñanza y el aprendizaje escolar. Desarrollo de estos procesos. Marcos conceptuales, procedimientos, funciones. Coherencia con los modelos pedagógicos didácticos y los proyectos curriculares institucionales. Documentos curriculares. Contenidos básicos comunes. El proceso de diseño y elaboración de programas. Los criterios para la selección y organización de contenidos. Estrategias de enseñanza y actividades de aprendizaje. Atención a la diversidad. Logros y dificultades en el aprendizaje. La intervención del docente en la búsqueda de la calidad y equidad educativas. El contexto cultural, los medios y recursos escolares. La prevención del fracaso y la deserción escolares.

Enseñanza y aprendizaje en la Educación Superior. Pedagogía y Didáctica en la Universidad. Relaciones entre docencia e investigación. La calidad de la docencia universitaria.

El rol docente: sus dimensiones profesional, social y ética. Los docentes y el conocimiento: conocimiento disciplinar y pedagógico. La investigación en el aula y en la escuela.

Ciclo de Formación en la Práctica Profesional Docente-

Tramo Especial para la Orientación Biología

Este tramo tiene por objetivo integrar los requerimientos específicos de las Ciencias Básicas en general y de la disciplina escogida en particular: Biología, con los contenidos pedagógicos y didácticos que fundamentan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Incluye los siguientes espacios curriculares:

PB 101 Didáctica de las Ciencias Básicas y de la Biología.

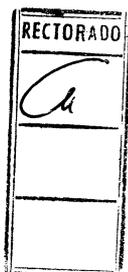
128 horas

Expectativas de logro:

Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos, las metodologías y técnicas propias de la enseñanza de las Ciencias Básicas en general y de la Biología en particular.

Desarrollar habilidades de planeamiento, conducción y evaluación de los aprendizajes en Ciencias Básicas, en todos los niveles y ciclos del sistema educativo, teniendo como perspectiva de análisis y reflexión el contexto del aula y el sujeto de aprendizaje.

ORDENANZA N° 3



Ord. N° 104

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

Fundamentar las prácticas pedagógicas en las diferentes concepciones epistemológicas y sociales del conocimiento, del aprendizaje y de la función social de la escuela y de las instituciones de formación superior, universitarias y no universitarias.

Identificar situaciones problemáticas de enseñanza y aprendizaje y aportar soluciones a partir de supuestos teóricos, del análisis de la propia práctica y la investigación educativa.

Adquirir capacidad para elaborar e implementar proyectos didácticos, en función de la articulación del contexto social, propósitos pedagógicos, proyecto institucional, contenidos de enseñanza y características de los alumnos.

Descriptor:

Desarrollo de procesos de diseño, conducción y evaluación de proyectos de enseñanza y aprendizaje en Ciencias Básicas, especialmente en la disciplina Biología, para todos los niveles educativos. Marcos conceptuales y procedimentales. Presencia de las Ciencias Básicas y de cada una de sus disciplinas en el currículo de los diferentes niveles de educación. Las propuestas para la enseñanza de las Ciencias Básicas en documentos de distintos niveles de especificación.

Situaciones de enseñanza desde distintos marcos conceptuales: significatividad de los contenidos, posibilidades de aprendizaje de los alumnos, estrategias docentes en cada contexto escolar específico, adecuadas para los distintos ciclos y/o niveles. Instancias e instrumentos de evaluación.

PB 102 Práctica Educativa en Biología

208 horas

Expectativas de logro:

Adquirir experiencia en docencia de las Ciencias Básicas dentro de la disciplina Biología, escogida como orientación.

Descriptor:

Práctica educativa supervisada en Biología para los niveles de Educación Secundaria y de Educación Superior destinada a la formación de profesores.

PB 103 Taller de Preparación de Prácticas de Laboratorio en Biología

112 horas

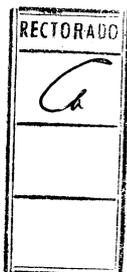
Expectativas de logro:

Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos, las metodologías y técnicas propias de la preparación de prácticas, experiencias y demostraciones de gabinete y/o de laboratorio para la enseñanza de la Biología en los niveles de Educación Secundaria y de Educación Superior destinada a la formación de profesores.

Descriptor:

Preparación y realización de prácticas, experiencias y demostraciones de gabinete y/o de laboratorio apropiadas para la enseñanza de la Biología en los niveles de Educación Secundaria y de Educación Superior destinada a la formación de profesores.

ORDENANZA Nº 3



Ord. Nº 104



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

Tramo Especial para la Orientación Física

Este tramo tiene por objetivo integrar los requerimientos específicos de las Ciencias Básicas en general y de la disciplina escogida en particular: Física, con los contenidos pedagógicos y didácticos que fundamentan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Incluye los siguientes espacios curriculares:

PF 101 Didáctica de las Ciencias Básicas y de la Física.

128 horas

Expectativas de logro:

Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos, las metodologías y técnicas propias de la enseñanza de las Ciencias Básicas en general y de la Física en particular.

Desarrollar habilidades de planeamiento, conducción y evaluación de los aprendizajes en Ciencias Básicas, en todos los niveles y ciclos del sistema educativo, teniendo como perspectiva de análisis y reflexión el contexto del aula y el sujeto de aprendizaje.

Fundamentar las prácticas pedagógicas en las diferentes concepciones epistemológicas y sociales del conocimiento, del aprendizaje y de la función social de la escuela y de las instituciones de formación superior, universitarias y no universitarias.

Identificar situaciones problemáticas de enseñanza y aprendizaje y aportar soluciones a partir de supuestos teóricos, del análisis de la propia práctica y la investigación educativa.

Adquirir capacidad para elaborar e implementar proyectos didácticos, en función de la articulación del contexto social, propósitos pedagógicos, proyecto institucional, contenidos de enseñanza y características de los alumnos.

Descriptorios:

Desarrollo de procesos de diseño, conducción y evaluación de proyectos de enseñanza y aprendizaje en Ciencias Básicas, especialmente en la disciplina Física, para todos los niveles educativos. Marcos conceptuales y procedimentales. Presencia de las Ciencias Básicas y de cada una de sus disciplinas en el currículo de los diferentes niveles de educación. Las propuestas para la enseñanza de las Ciencias Básicas en documentos de distintos niveles de especificación. Situaciones de enseñanza desde distintos marcos conceptuales: significatividad de los contenidos, posibilidades de aprendizaje de los alumnos, estrategias docentes en cada contexto escolar específico, adecuadas para los distintos ciclos y/o niveles. Instancias e instrumentos de evaluación.

PF 102 Práctica Educativa en Física

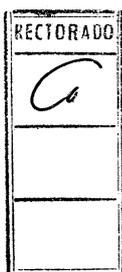
208 horas

Expectativas de logro:

Adquirir experiencia en docencia de las Ciencias Básicas dentro de la disciplina Física, escogida como orientación.

Descriptorios:

ORDENANZA N° 3



Ord. N° 104



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

Práctica educativa supervisada en Física para los niveles de Educación Secundaria y de Educación Superior destinada a la formación de profesores.

PF 103 Taller de Preparación de Prácticas de Laboratorio en Física 112 horas

Expectativas de logro:

Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos, las metodologías y técnicas propias de la preparación de prácticas, experiencias y demostraciones de gabinete y/o de laboratorio para la enseñanza de la Física en los niveles de Educación Secundaria y de Educación Superior destinada a la formación de profesores.

Descriptores:

Preparación y realización de prácticas, experiencias y demostraciones de gabinete y/o de laboratorio apropiadas para la enseñanza de la Física en los niveles de Educación Secundaria y de Educación Superior destinada a la formación de profesores.

Tramo Especial para la Orientación Matemática.

Este tramo tiene por objetivo integrar los requerimientos específicos de las Ciencias Básicas en general y de la disciplina escogida en particular: Matemática, con los contenidos pedagógicos y didácticos que fundamentan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Incluye los siguientes espacios curriculares:

PM 101 Didáctica de las Ciencias Básicas y de la Matemática.

128 horas

Expectativas de logro:

Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos, las metodologías y técnicas propias de la enseñanza de las Ciencias Básicas en general y de la Matemática en particular.

Desarrollar habilidades de planeamiento, conducción y evaluación de los aprendizajes en Ciencias Básicas, en todos los niveles y ciclos del sistema educativo, teniendo como perspectiva de análisis y reflexión el contexto del aula y el sujeto de aprendizaje.

Fundamentar las prácticas pedagógicas en las diferentes concepciones epistemológicas y sociales del conocimiento, del aprendizaje y de la función social de la escuela y de las instituciones de formación superior, universitarias y no universitarias.

Identificar situaciones problemáticas de enseñanza y aprendizaje y aportar soluciones a partir de supuestos teóricos, del análisis de la propia práctica y la investigación educativa.

Adquirir capacidad para elaborar e implementar proyectos didácticos, en función de la articulación del contexto social, propósitos pedagógicos, proyecto institucional, contenidos de enseñanza y características de los alumnos.

ORDENANZA N° 3

RECTORADO
<i>a</i>

Ord. N° 104

RHS

Q



• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

Descriptores:

Desarrollo de procesos de diseño, conducción y evaluación de proyectos de enseñanza y aprendizaje en Ciencias Básicas, especialmente en la disciplina Matemática, para todos los niveles Educativos. Marcos conceptuales y procedimentales. Presencia de las Ciencias Básicas y de cada una de sus disciplinas en el currículo de los diferentes niveles de educación. Las propuestas para la enseñanza de las Ciencias Básicas en documentos de distintos niveles de especificación.

Situaciones de enseñanza desde distintos marcos conceptuales: significatividad de los contenidos, posibilidades de aprendizaje de los alumnos, estrategias docentes en cada contexto escolar específico, adecuadas para los distintos ciclos y/o niveles. Instancias e instrumentos de evaluación.

PM 102 Práctica Educativa en Matemática

208 horas

Expectativas de logro:

Adquirir experiencia en docencia de las Ciencias Básicas dentro de la disciplina Matemática, escogida como orientación.

Descriptores:

Práctica educativa supervisada en Matemática para los niveles de Educación Secundaria y de Educación Superior destinada a la formación de profesores.

PM 103 Taller de Preparación de Prácticas de Gabinete en Matemática

112 horas

Expectativas de logro:

Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos, las metodologías y técnicas propias de la preparación de prácticas, experiencias y demostraciones de gabinete para la enseñanza de la Matemática en los niveles de Educación Secundaria y de Educación Superior destinada a la formación de profesores.

Descriptores:

Preparación y realización de prácticas, experiencias y demostraciones de gabinete apropiadas para la enseñanza de la Matemática en los niveles de Educación Secundaria y de Educación Superior destinada a la formación de profesores.

Tramo Especial para la Orientación Química.

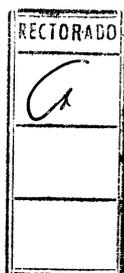
Este tramo tiene por objetivo integrar los requerimientos específicos de las Ciencias Básicas en general y de la disciplina escogida en particular: Química, con los contenidos pedagógicos y didácticos que fundamentan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Incluye los siguientes espacios curriculares:

1030

104

ORDENANZA Nº 3



Ord. Nº 104

ppb

CB



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

PQ 101 Didáctica de las Ciencias Básicas y de la Química.

128 horas

Expectativas de logro:

Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos, las metodologías y técnicas propias de la enseñanza de las Ciencias Básicas en general y de la Química en particular.

Desarrollar habilidades de planeamiento, conducción y evaluación de los aprendizajes en Ciencias Básicas, en todos los niveles y ciclos del sistema educativo, teniendo como perspectiva de análisis y reflexión el contexto del aula y el sujeto de aprendizaje.

Fundamentar las prácticas pedagógicas en las diferentes concepciones epistemológicas y sociales del conocimiento, del aprendizaje y de la función social de la escuela y de las instituciones de formación superior, universitarias y no universitarias.

Identificar situaciones problemáticas de enseñanza y aprendizaje y aportar soluciones a partir de supuestos teóricos, del análisis de la propia práctica y la investigación educativa.

Adquirir capacidad para elaborar e implementar proyectos didácticos, en función de la articulación del contexto social, propósitos pedagógicos, proyecto institucional, contenidos de enseñanza y características de los alumnos.

Descriptores:

Desarrollo de procesos de diseño, conducción y evaluación de proyectos de enseñanza y aprendizaje en Ciencias Básicas, especialmente en la disciplina Química, para todos los niveles educativos. Marcos conceptuales y procedimentales. Presencia de las Ciencias Básicas y de cada una de sus disciplinas en el currículo de los diferentes niveles de educación. Las propuestas para la enseñanza de las Ciencias Básicas en documentos de distintos niveles de especificación.

Situaciones de enseñanza desde distintos marcos conceptuales: significatividad de los contenidos, posibilidades de aprendizaje de los alumnos, estrategias docentes en cada contexto escolar específico, adecuadas para los distintos ciclos y/o niveles. Instancias e instrumentos de evaluación.

PQ 102 Práctica Educativa en Química

208 horas

Expectativas de logro:

Adquirir experiencia en docencia de las Ciencias Básicas dentro de la disciplina Química, escogida como orientación.

Descriptores:

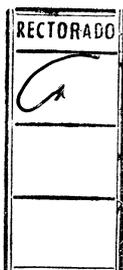
Práctica educativa supervisada en Química para los niveles de Educación Secundaria y de Educación Superior destinada a la formación de profesores.

PQ 103 Taller de Preparación de Prácticas de Laboratorio en Química

112 horas

ORDENANZA N° 3

Handwritten initials/signature



Ord. N°

104

Handwritten signature

Handwritten signature



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

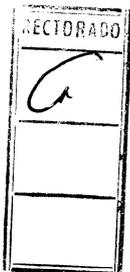
• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

Expectativas de logro:

Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos, las metodologías y técnicas propias de la preparación de prácticas, experiencias y demostraciones de gabinete y/o de laboratorio para la enseñanza de la Química en los niveles de Educación Secundaria y de Educación Superior destinada a la formación de profesores.

Descriptores:

Preparación y realización de prácticas, experiencias y demostraciones de gabinete y/o de laboratorio apropiadas para la enseñanza de la Química en los niveles de Educación Secundaria y de Educación Superior destinada a la formación de profesores.



Ord. N° 104



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

3.5. Ordenamiento cronológico de los espacios curriculares

3.5.1.a Espacios curriculares del Ciclo Básico de Formación Disciplinar

El Ciclo Básico tiene, para las distintas orientaciones del Profesorado Universitario en Ciencias Básicas, la asignación horaria establecida en el apartado 3.3 para cada espacio curricular. El Consejo Académico, a propuesta de la Comisión de Ciclo Básico del ICB, determina los prerrequisitos para el cursado de los diferentes espacios curriculares, establece las correlatividades dentro del Ciclo, ordena el dictado de las asignaturas y su distribución en preferentemente, cuatro semestres, en función de una mejor articulación de los estudios. En todos los casos esta información debe ser puesta en conocimiento de los alumnos con adecuada antelación.

3.5.1.b Espacios curriculares del Ciclo Orientado de Formación Disciplinar

El Ciclo Orientado tiene, para las distintas orientaciones del Profesorado Universitario en Ciencias Básicas, la asignación horaria establecida en el apartado 3.3 para cada espacio curricular. El Consejo Académico, a propuesta de la Comisión de Seguimiento del Profesorado y tomando en cuenta las sugerencias de las Comisiones de Seguimiento de las correspondientes orientaciones de la Licenciatura en Ciencias Básicas en lo que concierne a los espacios curriculares comunes con el Profesorado Universitario, determina los prerrequisitos para el cursado de los diferentes espacios curriculares, establece las correlatividades dentro del Ciclo, ordena el dictado de las asignaturas y su distribución en semestres, en función de una mejor articulación de los estudios. En todos los casos esta información debe ser puesta en conocimiento de los alumnos con suficiente antelación.

3.5.2. Espacios curriculares del Ciclo de Formación General

El Ciclo de Formación General tiene, para todas las orientaciones del Profesorado Universitario en Ciencias Básicas, la asignación horaria establecida en el apartado 3.3 para cada espacio curricular. El Consejo Académico, a propuesta de la Comisión de Seguimiento del Profesorado determina los prerrequisitos para el cursado de los diferentes espacios curriculares, establece las correlatividades dentro del Ciclo, ordena el dictado de las asignaturas y su distribución en semestres, en función de una mejor articulación de los estudios.

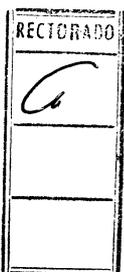
Atento a las características de este ciclo, el Consejo Académico puede desdoblar los espacios curriculares a lo largo de la carrera con acreditaciones parciales, las que pueden integrarse con el desarrollo de actividades curriculares disciplinares. Para ello el Consejo Académico debe diseñar e implementar un sistema de reconocimiento, aprobación, registro y certificación de actividades que satisfagan en forma parcial requisitos del ciclo. En cada caso se debe explicitar su denominación, sus expectativas de logro y sus descriptores.

En todos los casos esta información debe ser puesta en conocimiento de los alumnos con adecuada antelación.

3.5.3. Espacios curriculares del Ciclo de Formación Pedagógica

El Ciclo de Formación Pedagógica tiene, para todas las orientaciones del Profesorado Universitario en Ciencias Básicas, la asignación horaria establecida en el apartado 3.3 para cada

ORDENANZA Nº 3



Ord. Nº 104

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

espacio curricular. El Consejo Académico, a propuesta de la Comisión de Seguimiento del Profesorado determina los prerrequisitos para el cursado de los diferentes espacios curriculares, establece las correlatividades dentro del Ciclo y ordena el dictado de las asignaturas, en función de una mejor articulación de los estudios.

Atento a que otras unidades académicas con carreras de profesorado Universitario en otras disciplinas desarrollan espacios curriculares que hacen a la Formación Pedagógica de los futuros profesores, el Consejo Académico debe determinar en cada caso el régimen de equivalencias, el que debe ser informado a los alumnos con adecuada antelación. Asimismo, el Consejo Académico recomendará el ordenamiento cronológico de las asignaturas, en acuerdo con las unidades académicas que reciban a los alumnos, procurando una distribución a lo largo de la carrera que responda a una apropiada articulación vertical y horizontal de los estudios.

3.5.4. Espacios curriculares del Ciclo de Formación en la Práctica Profesional Docente

Las actividades del Ciclo de Formación en la Práctica Profesional Docente se organizan, para todas las orientaciones del Profesorado Universitario en Ciencias Básicas, en tres (3) espacios curriculares cuya asignación horaria está establecida en el apartado 3.3.

El Consejo Académico, a propuesta de la Comisión de Seguimiento del Profesorado determina los prerrequisitos para el cursado de los diferentes espacios curriculares, establece las correlatividades dentro del Ciclo y ordena el dictado de asignaturas, en función de una mejor articulación de los estudios.

Atento a las características de este ciclo y al interés en que los alumnos participen de las actividades desde los primeros años de su carrera, el Consejo Académico puede desdoblar los espacios curriculares con acreditaciones parciales a lo largo de la carrera, las que pueden integrarse con el desarrollo de otras actividades curriculares. Para ello el Consejo Académico debe diseñar e implementar un sistema de reconocimiento, aprobación, registro y certificación de actividades que satisfagan en forma parcial los requisitos del ciclo. En cada caso se debe explicitar su denominación, sus expectativas de logro y sus descriptores.

En todos los casos la información debe ser puesta en conocimiento de los alumnos con adecuada antelación.

[Handwritten signature]

ORDENANZA Nº 3

RECTORADO
<i>[Handwritten signature]</i>

Ord. Nº 104

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ANEXO I

-38-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

3.6. Régimen de equivalencias.

Se establecen las siguientes equivalencias, sin perjuicio de otras que apruebe el Consejo Académico.

Plan 2004	Plan 2011	Plan 2013
Ord. Nº 131/2004-CS	Ord. Nº 131/2004-CS y modificaciones al Ciclo Básico por Ordenanza Nº 41/2011-CS	Ord. Nº 131/2004 – CS, Ord. Nº 41/2011-CS, Ord. Nº 34/2012-CS y presente ordenanza

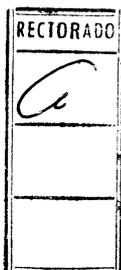
Ciclo Básico de Formación Disciplinar		
Cálculo I	Cálculo I B	Cálculo I
Todos los espacios curriculares con igual denominación tienen equivalencia directa.		

Los alumnos que tengan aprobadas las asignaturas de:	Tendrán aprobadas en forma directa:	
---	Cálculo IA	Introducción a la Matemática
Cálculo I ó	Cálculo IB	Elementos de Cálculo
Introducción al Álgebra Lineal	Introducción al Álgebra Lineal	Introducción al Álgebra Lineal (partes I y II)
Física General I	Física General I	Elementos de Física General I
Física General II	Física General IIA	Elementos de Física General IIA
	Física General IIB	Elementos de Física General IIB
Física General III	Física General III	Elementos de Física General III
Los alumnos que tengan aprobada alguna de las asignaturas: Elementos de Cálculo o de Física General I, IIA, IIB o III, podrán acceder a la aprobación de las asignaturas: Cálculo I, Física General I, IIA, IIB o III, respectivamente, mediante un coloquio que incluirá la evaluación de la formación práctica en la resolución de problemas y la realización de las prácticas de laboratorio que corresponda.		
Los alumnos que tengan aprobada alguna de las asignaturas: Introducción al Álgebra Lineal (parte a o parte b), podrán acceder a la aprobación de la asignatura Introducción al Álgebra Lineal mediante la aprobación de la parte faltante (b o a, respectivamente).		

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ORDENANZA Nº 3



Ord. Nº 104

[Handwritten signature]

ANEXO I

-39-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

Ciclos Orientados de Formación Disciplinar		
Biodiversidad Vegetal		Diversidad Vegetal
Geometría Euclídea y no Euclídea	Geometría Euclídea y no Euclídea	Geometría Euclídea
<p>Todos los espacios curriculares con igual denominación tienen equivalencia directa, excepto los indicados a continuación. Para éstos, por haber ampliado su carga horaria o requerir un tratamiento de mayor profundidad de sus contenidos, se requerirá la aprobación de Talleres Extracurriculares.</p> <p>Biología Animal, Biología Vegetal, Ecología</p>		

Los alumnos que tengan aprobadas las asignaturas de:		Tendrán aprobadas en forma directa:
Genética	Genética	Elementos de Genética
Química Experimental I	Química General II	Química General II
Química Experimental II	Química Analítica Instrumental	Química Analítica Instrumental
Toxicología Química	Toxicología	Toxicología

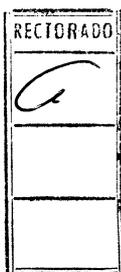
Ciclo de Formación General		
Filosofía de la Ciencia	Filosofía de la Ciencia	Epistemología de la Ciencia
<p>Todos los espacios curriculares con igual denominación tienen equivalencia directa.</p>		

Ciclo de Formación en la Práctica Profesional Docente
<p>Todos los espacios curriculares con igual denominación tienen equivalencia directa, excepto los indicados a continuación. Para éstos, por haber ampliado su carga horaria o requerir un tratamiento de mayor profundidad de sus contenidos, se requerirá la aprobación de Talleres Extracurriculares.</p> <p>Práctica Educativa en Biología, Práctica Educativa en Física, Práctica Educativa en Matemática y Práctica Educativa en Química.</p>

1000

S

ORDENANZA N° 3



Ord. N° 104

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

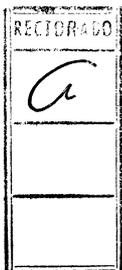
• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

Reglamentación del Plan de Transición

1. Incentivos para los alumnos comprendidos en el Artículo 3º de la presente Disposición que opten por incorporarse al nuevo Plan de Estudios:
 - a) Se flexibilizará el régimen de cursado para optimizar el egreso y favorecer la articulación en el tiempo de los planes de estudio. Para tal fin, además de la tabla de equivalencias entre espacios curriculares definida en esta ordenanza, la Comisión de Seguimiento del Profesorado evaluará trayectos curriculares de transición individuales para los alumnos que lo soliciten.
2. Requisitos para optar por permanecer en el Plan de Estudios aprobado por Ordenanzas Nº 131/2004-C.S. y 41/2011-C.S.:
 - a) Estar inscripto o reinscripto en el Ciclo Orientado de Formación Disciplinar del Profesorado Universitario en Ciencias Básicas para el Ciclo Lectivo 2014.
 - b) No tener rendimiento académico negativo en los ciclos lectivos 2013 y sucesivos.
 - c) Adicionalmente, deberá presentar antes del 31 de marzo de 2014 un Plan de Labor para los Ciclos Lectivos 2014, 2015 y 2016 que permita completar la carrera antes del 31 de diciembre de 2016, incluyendo distribución semestral de carga horaria y cronograma tentativo de cumplimiento de la Práctica Profesional Docente, conforme las siguientes consideraciones:
 - c.1. El Plan de Labor no podrá exceder una carga horaria de 400 horas por semestre en asignaturas a cursar.
 - c.2. Debe incluir con los requisitos del Ciclo de Formación en la Práctica Profesional Docente del Plan 2013.
 - c.3. Debe cumplir con los requisitos del Ciclo de Formación General del Plan 2013.
 - c.3. Los planes de labor serán evaluados por la Comisión de Seguimiento del Profesorado.
 - d) A partir del Ciclo Lectivo 2016, los alumnos sólo podrán reinscribirse en el plan aprobado por la presente ordenanza.
3. Otras acciones destinadas a que la mayor cantidad de alumnos posible se beneficie con las mejoras curriculares introducidas.
 - a) La totalidad de los nuevos espacios curriculares obligatorios se ofrecerá a partir del Ciclo Lectivo 2014 para que puedan ser tomados tanto por los alumnos que opten por el Plan de Estudios aprobado por esta Resolución como por los que permanezcan en el Plan de Estudios anterior.
 - b) Todos los espacios curriculares se dictarán con los contenidos, carga horaria y profundidad prevista en el nuevo plan.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



ORDENANZA Nº 3

Ord. Nº 104

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

ALCANCES Y ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TÍTULO DE
PROFESOR UNIVERSITARIO EN CIENCIAS BÁSICAS CON ORIENTACIÓN EN BIOLOGÍA

ALCANCES

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

ACTIVIDADES RESERVADAS

- Enseñar Biología en los niveles de educación secundaria y en institutos de educación superior de formación docente
- Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área Biología para los niveles de educación secundario e institutos de educación superior de formación docente.

ORDENANZA Nº 3



Ord. Nº 104



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

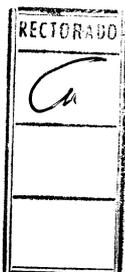
**ALCANCES Y ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TÍTULO
PROFESOR UNIVERSITARIO EN CIENCIAS BÁSICAS CON ORIENTACIÓN EN FÍSICA**

ALCANCES

- Enseñar Física en los niveles de educación secundario y superior en contextos diversos.
- Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área Física para los niveles de educación secundario y superior en contextos diversos.
- Asesorar en lo referente a las metodologías y a los procesos de enseñanza de la Física.
- Diseñar, dirigir, integrar y evaluar diseños curriculares y proyectos de investigación e innovación educativas relacionadas con el área Física.
- Diseñar, producir y evaluar, materiales destinados a la enseñanza de la Física.
- Elaborar e implementar y acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Física.
- 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

- Enseñar Física en el nivel de educación secundaria y en institutos de educación superior de formación docente
- Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Física para el nivel de educación secundaria y en institutos de educación superior de formación docente



ORDENANZA Nº 3

Ord. Nº 104



• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

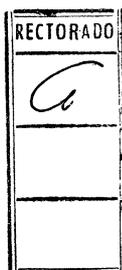
**ALCANCES Y ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TÍTULO
PROFESOR UNIVERSITARIO EN CIENCIAS BÁSICAS CON ORIENTACIÓN EN MATEMÁTICA**

ALCANCES

- Enseñar Matemática en los niveles de educación secundario y superior en contextos diversos.
- Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área Matemática para los niveles de educación secundario y superior en contextos diversos.
- Asesorar en lo referente a las metodologías y a los procesos de enseñanza de la Matemática.
- Diseñar, dirigir, integrar y evaluar diseños curriculares y proyectos de investigación e innovación educativas relacionadas con el área Matemática.
- Diseñar, producir y evaluar, materiales destinados a la enseñanza de la Matemática.
- Elaborar e implementar y acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Matemática.
- 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

- Enseñar Matemática en el nivel de educación secundaria y en institutos de educación superior de formación docente
- Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Matemática para el nivel de educación secundaria y en institutos de educación superior de formación docente



ORDENANZA Nº 3

Ord. N° 104



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

ICB
INSTITUTO DE
CIENCIAS BÁSICAS

• 2013
"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813"

**ALCANCES Y ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TÍTULO
PROFESOR UNIVERSITARIO EN CIENCIAS BÁSICAS CON ORIENTACIÓN EN QUÍMICA**

ALCANCES

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

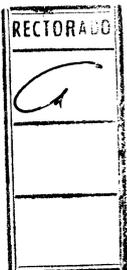
ACTIVIDADES RESERVADAS

- Enseñar Química en el nivel de educación secundaria y en institutos de educación superior de formación docente
- Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Química para el nivel de educación secundaria y en institutos de educación superior de formación docente

Lic. María Florencia Tarabelli
Secretaria Académica

Dr. Manuel Tovar
Director

ORDENANZA N° 3



Prof. Cláudia Hilda P APARINI
Secretaria Académica
Universidad Nacional de Cuyo

Ing. Agr. Arturo Roberto SOMOZA
Rector
Universidad Nacional de Cuyo