



Quilmes, 18 de febrero de 2013

**VISTO:** Los Expedientes N° 827-0222/99 y 827-1952/12, por los cuales se tramitan la Organización de la Carrera de Doctorado de la Universidad Nacional de Quilmes; y

**CONSIDERANDO:**

Que por Resolución (C. S.) N° 611/10 se aprueba el Reglamento de la Carrera de Doctorado de la Universidad Nacional de Quilmes.

Que es preciso adecuar la reglamentación correspondiente, a efectos de que la misma acompañe el proceso formativo del mejor nivel académico y una correcta tramitación interna, acorde a los requerimientos establecidos por la CONEAU.

Que la Comisión de Doctorado ha redactado un Reglamento y un Plan de Estudios que se adecua a las exigencias relativas a los procesos de conocimiento de la Ciencia y Tecnología.

Que la Secretaría de Posgrado ha supervisado la consistencia entre el Plan de Estudios y el Reglamento.

Que para ello se han hecho las consultas pertinentes respecto de las normativas y criterios de evaluación establecidas por el máximo organismo de acreditación de posgrado en la Argentina, CONEAU.

Que es atribución del Consejo Superior de acuerdo al Artículo 58°, inciso "d" del Estatuto, dictar los reglamentos necesarios para el régimen de estudios de grado y posgrado.

Que las comisiones de Asuntos Académicos, Posgrado y Extensión, y de Interpretación y Reglamento del Consejo Departamental de Ciencia y Tecnología han emitido despacho favorable.

Por ello,

**EL CONSEJO DEPARTAMENTAL DEL DEPARTAMENTO  
DE CIENCIA Y TECNOLOGIA  
R E S U E L V E:**

**ARTICULO 1º:** Proponer al Consejo Superior la creación del Doctorado de la Universidad Nacional de Quilmes en Ciencia y Tecnología, la aprobación del Plan de estudios y del Reglamento, que como Anexos forman parte integrante de la presente Resolución.

**ARTICULO 2º:** Proponer al Consejo Superior dejar sin efecto el Anexo I de la Resolución (C. S.) N° 611/10 para la Carrera de Doctorado de la Universidad Nacional de Quilmes Mención Ciencias Básicas y Aplicadas y toda otra reglamentación que se oponga a la presente, para todos aquellos inscriptos a la misma con posterioridad al 1 de Agosto de 2013.

**ARTICULO 3º:** Regístrese, elévese al Consejo Superior y archívese.

Res CD CyT N° 006/13

FIRMADA POR: Dra. María Alejandra Zinni Directora del Dpto. Ciencia y Tecnología

## **ANEXO I**

### **REGLAMENTO DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

#### **CAPÍTULO I: CONSIDERACIONES GENERALES**

**ARTÍCULO 1º:** El *Doctorado de la Universidad Nacional de Quilmes en Ciencia y Tecnología* (a partir de aquí el Doctorado) es una carrera de postgrado de la Universidad Nacional de Quilmes que pretende formar académicos del más alto nivel en temas relativos a las ciencias exactas, naturales e ingenierías capaces de ser generadores de nuevos conocimientos y/o tecnologías relevantes y originales, que contribuyan en el desarrollo del ser humano y su hábitat.

**ARTÍCULO 2º:** El título de Doctor en Ciencia y Tecnología expedido por esta Universidad será de carácter académico y no habilitará para ejercicio profesional alguno en el país.

**ARTÍCULO 3º:** El Doctorado consistirá en la realización, por parte del estudiante, de un trabajo que signifique una contribución original al conocimiento de la especialización elegida dentro de las ciencias exactas, naturales e ingenierías que constituirá la Tesis para esta carrera. Además, será necesaria una prueba de suficiencia en un idioma extranjero que se considere fundamental para el acceso a la bibliografía de la especialidad respectiva, así como también la realización de cursos para complementar la formación.

#### **CAPÍTULO II: DE LOS ORGANISMOS DEL DOCTORADO**

**ARTÍCULO 4 º:** Son organismos del Doctorado: a) La Comisión de Doctorado en Ciencia y Tecnología; b) La Dirección de la Carrera de Doctorado.

**ARTÍCULO 5 º:** La Comisión de Doctorado será designada por el Consejo Superior a propuesta del Departamento de Ciencia y Tecnología y estará integrada por cuatro (4) miembros. Tres (3) de ellos (más 1 suplente) deben ser profesores/as y/o investigadores/as de la Universidad Nacional de Quilmes con título universitario máximo o formación equivalente, y una amplia y destacada labor científica de

originalidad y jerarquía reconocidas, soportada por la calidad de sus publicaciones científicas y/o patentes y/o desarrollos tecnológicos y por una demostrada capacidad para la formación de recursos humanos. El miembro restante será el Director de la Carrera de Doctorado, quien presidirá el cuerpo. Esta Comisión tendrá quórum para sesionar con la mayoría de sus miembros y los integrantes durarán en sus funciones hasta dos (2) años, pudiendo ser designados/as nuevamente por un período igual y por única vez.

**ARTÍCULO 6º:** Serán funciones de la Comisión de Doctorado:

- a) Evaluar los antecedentes de los/las aspirantes.
- b) Entrevistar a los/las aspirantes y examinar su capacidad según los criterios establecidos para su admisión.
- c) Dictaminar la aceptación del/la aspirante como candidato/a al Doctorado o su rechazo, mediante resolución fundada.
- d) Designar a los/las Directores/as, Codirectores/as (si fuera necesario), y al Consejero/a de Postgrado de cada aspirante.
- e) Designar a la Comisión de Seguimiento del proceso doctoral.
- f) Atender en los casos que se requiera cambio de Director/a o Codirector/a.
- g) Evaluar la pertinencia de los Cursos realizados o a realizar por el/la doctorando/a.
- h) Acreditar los Cursos realizados por el/la doctorando/a.
- i) Dictaminar sobre los informes de avances y todo lo concerniente al proceso de seguimiento del doctorando.
- j)** Proponer al Consejo Superior la designación del jurado que dictaminará sobre las tesis en examen.
- k)** Entender en los casos de recusación o impugnación a los miembros designados del jurado.
- l) Expedirse sobre todas las tramitaciones de excepción.
- m) Promover y supervisar el dictado de cursos del Doctorado según el plan de estudios.
- n) Evaluar las propuestas de cursos doctorales a realizarse en la Universidad.

**ARTÍCULO 7º:** El/la Director/a de la Carrera de Doctorado será designado por el Consejo Superior de esta Universidad. Este/a deberá cumplir con los requisitos establecidos para los miembros de la Comisión de Doctorado de la que formará parte, según lo establece el artículo 5º del presente reglamento, y durará hasta dos

(2) años en sus funciones, pudiendo ser designado nuevamente por un (1) período más.

**ARTÍCULO 8º:** Serán funciones del/la Director/a del Doctorado:

- a) Ejercer la representación de la carrera.
- b) Controlar el adecuado desarrollo académico de la carrera.
- c) Resolver dentro de sus atribuciones, cualquier cuestión urgente vinculada al desarrollo académico de la carrera, debiendo informar al/la Secretario/a de Posgrado.
- d) Convocar y presidir la Comisión del Doctorado en Ciencia y Tecnología.

### **CAPÍTULO III: DE LA ADMISIÓN Y EL INGRESO**

**ARTÍCULO 9º:** Podrán aspirar al título de Doctor de la Universidad Nacional de Quilmes en Ciencia y Tecnología quienes se encuentran en algunas de las siguientes condiciones:

- a) Graduados/as de la Universidad Nacional de Quilmes con título de grado final correspondiente a una carrera de cuatro (4) años de duración como mínimo.
- b) Graduados/as de otras Universidades Nacionales, de Universidades Provinciales y de Universidades Privadas reconocidas por el Poder Ejecutivo Nacional, con títulos que cumplan con los requerimientos mencionados en a).
- c) Graduados/as de Universidades extranjeras reconocidas por las autoridades competentes de su país, previa calificación en todos los casos de sus estudios por la Comisión de Doctorado en Ciencia y Tecnología de la UNQ. La admisión del/la candidato/a no significará en ningún caso la reválida del título de grado.
- d) Egresados/as de carreras con duración menor a cuatro (4) años, los cuales deberán reunir otros antecedentes destacados y suficientes para ser evaluados por la Comisión de Doctorado.

**ARTÍCULO 10º:** El Doctorado podrá realizarse en un área diferente a la de título de grado y la investigación conducente al título de Doctor podrá ser interdisciplinaria.

**ARTICULO 11º:**

1. Los/las aspirantes a ingresar a la Carrera del Doctorado deberán presentar en la Secretaría de Posgrado de la Universidad Nacional de Quilmes, durante el periodo de inscripción correspondiente:

I. Formulario de inscripción en el que conste la siguiente información:

- a) Datos personales
- b) Título y área temática particular sobre la que versará el trabajo de investigación.
- c) Lugar de trabajo
- d) Director/a de tesis y Co-Director/a si lo hubiere, justificando su incorporación.

II. Documentación:

- a) Plan de trabajo
- b) Currículum Vitae del/la aspirante, Director/a y Co-Directora si lo hubiere.
- c) Carta del/la Director/a y Co-Director/a aceptando el cargo y los compromisos que concierne.
- d) En caso de egresados/as de otras instituciones, certificado analítico de materias y constancia del título máximo obtenido debidamente legalizados.
- e) Terna con 3 posibles Consejeros/as de Posgrado
- f) Toda otra información que se juzgue oportuna para la admisión.

2. La solicitud de admisión dará lugar a la apertura de un legajo en el que se asentarán las actuaciones a que dé lugar la aplicación del presente Reglamento.

3. Las solicitudes serán cursadas a la Comisión de Doctorado.

**ARTÍCULO 12º:** La Comisión de Doctorado procederá a evaluar los antecedentes del/la aspirante, su Director/a y/o Co-Director/a, el plan de tesis y podrá:

- a) Solicitar una entrevista con el/la aspirante, o con el/la aspirante y el/la Director/a de tesis.
- b) Atender en los casos que se requiera un cambio de Director/a o el nombramiento de un Co-Director/a.
- c) Solicitar modificaciones al plan de tesis.
- d) Solicitar, en los casos correspondientes, un informe a la Comisión de Ética en la Investigación de la UNQ.

Finalmente deberá dictaminar por escrito sobre la aceptación o rechazo del aspirante.

**ARTÍCULO 13º:** En caso de ser rechazado, el aspirante podrá presentarse a una nueva admisión.

**ARTÍCULO 14º:** La admisión al doctorado se completará cuando el/la aspirante realice y supere la prueba de suficiencia del idioma correspondiente, o en su

defecto, presente la documentación que atestigua sobre conocimiento suficiente en dicho idioma.

#### **CAPÍTULO IV: DE LA DIRECCIÓN Y PLAN DE TESIS**

**ARTÍCULO 15º:** El Doctorando tendrá un Director/a (en todos los casos), la posibilidad de contar con un Codirector/a (que deberá ser adecuadamente fundamentado en virtud de la temática abordada) y un Consejero de Posgrado (en todos los casos).

**ARTÍCULO 16º:** Podrán ser Directores/as y Co-directores/as los/las investigadores/as que posean título académico máximo o formación equivalente, una demostrada capacidad para la formación de recursos humanos, y que hayan realizado una obra de mérito notorio avalada por publicaciones y/o patentes y/o desarrollos tecnológicos vinculada con el área temática sobre la que versará el trabajo del doctorando.

**ARTÍCULO 17º:** Los/las Directores/as y Co-directores/as podrán dirigir dentro de la Universidad Nacional de Quilmes hasta cinco (5) doctorandos simultáneamente, salvo excepción debidamente fundamentada, la cual deberá ser aprobada por la Secretaría de Posgrado a propuesta de la Comisión de Doctorado.

**ARTÍCULO 18º:** Serán funciones del/la Director/a y Co-director/a de Doctorado:

- a) Orientar y asesorar de modo directo y regular a los tesistas en la elaboración, desarrollo y ejecución del Plan de Doctorado.
- b) Evaluar periódicamente el desarrollo del plan de trabajo.
- c) Participar de la defensa de la Tesis Doctoral, salvo imprevistos y/o causas debidamente justificadas.

**ARTÍCULO 19º:** La Comisión de Doctorado asignará al/la doctorando/a un/a Consejero/a de Posgrado al momento de la inscripción, quien deberá ser profesor/a adjunto, asociado o titular de la Universidad Nacional de Quilmes.

**ARTÍCULO 20º:** Serán funciones del/la Consejero/a:

- a. Reunirse periódicamente con el/la doctorando/a a fin de evaluar el grado de desarrollo del proceso doctoral.
- b. Facilitar, en cuanto fuere posible, el desarrollo del proceso doctoral.
- c. Actuar como observador/a externo/a para detectar e informar sobre problemas ocurridos en el proceso.
- d. Informar sobre el desarrollo del proceso doctoral a la Comisión de Doctorado por lo

menos una vez al año y cuando ésta lo requiera.

**ARTÍCULO 21º:** El Plan de trabajo del Doctorado deberá ser original e inédito, y seguir las normas tradicionales de planes científico-tecnológicos. La publicación parcial de sus resultados con la aprobación del/la Director/a de Tesis no invalidará el carácter de inédito requerido.

## **CAPÍTULO V: DE LA CARRERA**

**ARTÍCULO 22º:** La duración del Doctorado, incluida la defensa de la tesis, no se podrá prolongar más de cinco (5) años desde la fecha de su admisión, excepto que se demostraran circunstancias que justificaran la ampliación del plazo hasta dos (2) años por única vez.

**ARTÍCULO 23º:** Los/las aspirantes aceptados/as para cursar el Doctorado deberán aprobar, antes de la presentación de la Tesis:

- a) Dos (2) Cursos Obligatorios según Plan de Estudios.
- b) Un Curso Electivo según Plan de Estudios.
- c) Cursos o Seminarios de Formación Específica para estudios de posgrado y actividades conexas realizados en la Universidad Nacional de Quilmes o en otras Instituciones Nacionales o Extranjeras, hasta un mínimo de 10 créditos. Asimismo, serán aceptables cursos o seminarios de grado que por su especificidad resulten básicos para el doctorado. En estos casos, deberán contar con una evaluación extra que se corresponda con el nivel de posgrado, pudiendo otorgar la Comisión de Doctorado hasta cinco (5) créditos por cada materia curricular aprobada.

**ARTÍCULO 24º:** La Comisión de Doctorado requerirá para la acreditación de los Cursos o Seminarios de Formación Específica:

- a) Programa del curso realizado
- b) Copia del certificado del curso, autenticado por la Universidad interviniente, indicando: aprobación de evaluación final, modalidad de dictado (teórico y/o práctico) y duración.
- c) Carta de aval del director

**ARTÍCULO 25º:** La Comisión de Doctorado podrá acreditar Cursos de Formación Específicos aprobados por el/la Doctorando/a con anterioridad a su admisión, mediante documentación solicitada en el artículo 24º. No se aceptarán cursos realizados con una

antigüedad mayor a tres años.

**ARTÍCULO 26º:** La Comisión de Doctorado podrá acreditar hasta tres (3) créditos por trabajos de investigación realizados que no formen parte de su trabajo de tesis. Los mismos deberán estar publicados, y dar cuenta de aportes metodológicos y conceptuales equivalentes a los proporcionados por los cursos específicos.

**ARTÍCULO 27º:** Los/las doctorandos/das deberán presentar un informe de avance cada dos (2) años avalado por su Director/a y Consejero/a. Dicho informe será evaluado por una Comisión de Seguimiento designada por la Comisión de Doctorado al momento de la admisión del/la postulante. La Comisión de Seguimiento estará conformada por dos miembros, donde al menos uno debe ser externo y su función será elevar un informe conteniendo las recomendaciones que considere pertinentes, bajo condiciones de confidencialidad.

**ARTÍCULO 28º:** El/la doctorando/a deberá cumplir con el requisito de obtener, al menos y antes de la defensa de la Tesis, una publicación con referato vinculada con la misma, en la que el doctorando figure en la ubicación más destacada en la lista de autores, de acuerdo al uso y costumbre de cada rama del conocimiento.

## **CAPÍTULO VI: DE LA PRÓRROGA Y EXCLUSIÓN**

**ARTÍCULO 29º:** El doctorando podrá solicitar licencia en el doctorado por un plazo total no mayor de dos (2) años, por motivos debidamente justificados.

**ARTÍCULO 30º:** La Comisión de Doctorado podrá sancionar con la exclusión de la carrera si mediaren las siguientes razones:

- a- Vencimiento del plazo de prórroga otorgado, sin que se registre la presentación de la tesis.
- b- Rechazo de dos (2) informes presentados a la Comisión de Doctorado.
- c- Incumplimiento de los requisitos exigidos por este reglamento.
- d- Infringir las normas éticas.

## **CAPÍTULO VII: DE LA PRESENTACIÓN Y DEFENSA DE TESIS**

**ARTÍCULO 31º:** Una vez cumplimentado con lo estipulado en los artículos 23º, 27º y 28º de este reglamento, y habiéndose concluido el plan de trabajo que constituye la

Tesis, el doctorando deberá iniciar los trámites para su defensa oral y pública. Esto incluirá la entrega a la Comisión de Doctorado de:

a- Un manuscrito que contenga la redacción de lo actuado, incluyendo el estado del arte sobre la temática abordada, la hipótesis y objetivos oportunamente planteados, la descripción de los materiales y métodos, los resultados obtenidos y la discusión de los mismos, más las referencias bibliográficas utilizadas.

b- Una nota de aval del Director/a y Codirector/a (si lo hubiere).

c- Una propuesta de 5 destacados investigadores para conformar el jurado que dictaminará sobre el trabajo realizado.

**ARTÍCULO 32º:** La Comisión de Doctorado propondrá al Consejo Superior de esta universidad la designación del jurado que dictaminará sobre las tesis en examen. El mismo estará integrado por no menos de tres (3) profesores universitarios o investigadores de prestigio, que cumplan con lo estipulado en el art 16º, quienes podrán ser elegidos de entre los propuestos por el doctorando. La mayoría o la totalidad de los miembros del jurado deben ser externos a la Institución. Los miembros propuestos para el jurado dispondrán de un plazo de cinco (5) días hábiles, a partir de recibida la comunicación de su designación, para comunicar a la Universidad su aceptación.

**ARTÍCULO 33º:** La Secretaría de Posgrado recibirá cuatro (4) ejemplares del Trabajo de Tesis para su envío a los miembros del jurado, y su correspondiente copia electrónica.

**ARTÍCULO 34º:** Los miembros del jurado deberán expedirse en un plazo no superior a cuarenta (40) días hábiles y comunicar a la Secretaría de Posgrado su dictamen, fundamentado y por escrito, acerca de si el doctorando reúne o no las condiciones para su defensa oral y pública.

**ARTÍCULO 35º:** Si la mayoría de los integrantes del jurado hubiera considerado que el Trabajo de Tesis debe ser defendido, la Secretaría de Posgrado acordará con el jurado la fecha en la cual se efectuará la defensa oral y pública de la Tesis.

**ARTÍCULO 36º:** Concluida la defensa oral y pública, el jurado deberá expedirse.

La Tesis podrá resultar:

a) Aprobada con dictamen fundado: aprobado (7), bueno (8), distinguido (9), sobresaliente (10).

b) Devuelta; dado este caso, el/la doctorando/a deberá modificarla o completarla para lo cual el Jurado fijará un plazo e informará a la Comisión de Doctorado.

c) Rechazada con dictamen fundado.

**ARTÍCULO 37º:** Si la Tesis fuera aprobada, uno (1) de los ejemplares quedará archivado en la biblioteca de la Universidad.

**ARTÍCULO 38º:** En todos los casos, las decisiones de los jurados serán inapelables y todos los dictámenes deberán asentarse por escrito.

**ANEXO II**  
**PLAN DE ESTUDIOS**  
**DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES**  
**EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Identificación de la carrera

Doctorado de la Universidad Nacional de Quilmes en Ciencia y Tecnología

Fundamentación

Los estudios de Doctorado tienen como objetivo la formación avanzada en investigación. En el Doctorado se forma a los/as nuevos/as investigadores/as para que puedan afrontar con éxito el reto que supone la generación del conocimiento y su transferencia a la sociedad y al tejido productivo. Las universidades argentinas poseen una extensa y profunda tradición en la educación en la etapa doctoral en Ciencias Exactas y Naturales. En la universidad del siglo XXI, considerando el desarrollo que ha tenido el conocimiento tecnológico en los últimos años y la importancia que ha adquirido en la sociedad actual, es indispensable que se incorpore la investigación y formación de recursos humanos doctorales en Tecnología, esto exige una interdependencia profunda y sistemática entre áreas del conocimiento científico y tecnológico.

La obtención del grado de Doctor ha supuesto siempre: la preparación y defensa de una tesis doctoral que debe aportar una solución original a un problema, que el candidato reúna un conocimiento suficiente de una disciplina científica y que se compruebe que es capaz de desarrollar investigación independiente en ese ámbito. Hoy en día, además de considerar pertinentes en esta formación los problemas

tecnológicos, es ineludible hablar de las competencias básicas que han de demostrar haber adquirido los aspirantes a obtener el título de doctor: comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las estrategias y métodos de investigación relacionados con dicho campo; capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica; realización de una contribución a través de una investigación original que amplíe las fronteras del conocimiento desarrollando un corpus sustancial, que merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional; capacidad de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas; comunicación con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general acerca de sus áreas de conocimiento; capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

Bajo estas consideraciones la Carrera de Doctorado en Ciencia y Tecnología tiene como objetivo investigar problemas científicos o tecnológicos, abordados con herramientas interdisciplinarias, formando académicos del más alto nivel en temas relativos a las ciencias exactas, naturales e ingenierías, capaces de ser generadores de nuevos conocimientos y/o tecnologías relevantes y originales, que contribuyan en el desarrollo del ser humano y su hábitat.

El Departamento de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Quilmes cuenta con grupos de investigación en diversos campos del saber, conformado por investigadores con una trayectoria reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Éstos tienen un estatus definido, con garantía de continuidad, que asegura la excelencia en la formación doctoral y una supervisión personalizada del doctorando.

Desde la creación del Doctorado UNQ en la mención en Ciencias Básicas y Aplicadas en el año 1999, en el Departamento de Ciencia y Tecnología ha habido un creciente desarrollo de su cuerpo de profesores y sus investigaciones. La Universidad Nacional de Quilmes ha buscado fortalecer el camino pluridisciplinar en las investigaciones y, como consecuencia, en sus tesis doctorales. En este sentido los programas y proyectos de investigación de carácter multidisciplinar vienen atravesando desde 2011 un proceso de agrupamiento en institutos, centros, observatorios, laboratorios y unidades.

La nueva estructura del Doctorado en Ciencia y Tecnología se articula a partir de las líneas de investigación radicadas en institutos, programas y proyectos de investigación del Departamento del mismo nombre, que se centran en el análisis de diversos aspectos de Automatización y Control, Biotecnología, Bioquímica, Cronobiología, Ecología, Entomología, Informática, Ingeniería de Alimentos, Microbiología, Nanotecnología, Oncología molecular, Química experimental y teórica, Tecnología naval y Virología.

La Universidad Nacional de Quilmes posee una ventaja sustantiva a la hora de formular la presente propuesta de Doctorado. En principio los distintos cursos se pueden sustentar en las principales líneas de investigación allí radicadas; además se dispone de un cuerpo de profesores/as investigadores/as de máxima formación de posgrado, con dedicación exclusiva, reconocida trayectoria y calificada producción científica y tecnológica

Finalmente, desde una perspectiva institucional de carácter integral la formulación de un esquema semi-estructurado para el Doctorado en Ciencia y Tecnología, se deriva de los lineamientos estratégicos del Plan de Gestión y Desarrollo institucional de la Universidad Nacional de Quilmes para el período 2011-2016.

#### Denominación de la carrera

Doctorado de la Universidad Nacional de Quilmes en Ciencia y Tecnología

#### Denominación de la titulación a otorgar

Doctor/a de la Universidad Nacional de Quilmes en Ciencia y Tecnología

#### Objetivo de la carrera

El objetivo del doctorado es formar egresados con excelencia académica y que, a partir de los conocimientos incorporados, puedan resolver problemas científicos y/o tecnológicos. Además, preparar individuos capaces de liderar el desarrollo de las distintas ramas del saber y la formación de recursos humanos a la altura de las más prestigiosas casas de estudios universitarios.

### Perfil del Egresado

El egresado del doctorado estará capacitado para analizar en forma crítica el conocimiento preexistente; investigar en forma independiente, producir resultados y difundirlos en reuniones y revistas científicas, en libros o patentes de invención; iniciar una carrera como investigador en el área de su especialidad y contribuir a la formación de recursos humanos altamente calificados; representar adecuadamente ante académicos, profesionales, intelectuales, y la sociedad en general el estado del conocimiento en su especialidad.

### Requisitos de ingreso

Para solicitar la admisión al Doctorado es necesario que el postulante posea título/s de grado final correspondiente a una carrera de 4 (cuatro) años de duración como mínimo. En el caso de egresados de carreras con duración menor, los mismos deberán reunir otros antecedentes destacados y suficientes que serán evaluados por la Comisión de Doctorado. El Doctorado podrá realizarse en un área diferente a la de título de grado.

Los/las aspirantes a ingresar a la Carrera de Doctorado deberán presentar en la Secretaría de Posgrado:

I. Formulario de inscripción en el que conste la siguiente información:

- d) Datos personales.
- e) El Plan de Trabajo: presentación por escrito de no más cinco (5) páginas en donde se especifique el área temática de interés mediante los siguientes ítems: Problema, Objetivo, Principales Interlocutores y Bibliografía.
- f) Lugar de trabajo.
- g) Director/a de tesis y Co-Director/a si los hubiere.

II. Documentación:

- e. Formulario de Inscripción.
- f. Curriculum Vitae del/la aspirante, y Director/a y Co-Director/a si lo hubiere.
- g. Carta del Director/a y Co-Director/a (si los hubiere) aceptando el cargo y los compromisos que concierne.
- h. En caso de egresados/as de otras instituciones, certificado analítico de materias y constancia del título máximo obtenido debidamente legalizados.

- i. Terna con 3 posibles Consejeros/as de Posgrado.
- j. Toda otra información que se juzgue oportuna para la admisión.

### Modalidad

La modalidad de cursada del Doctorado en Ciencia y Tecnología es de carácter presencial.

### Localización de la propuesta

La carrera se desarrollará en la sede ubicada en Roque Sáenz Peña, N°352 Bernal, partido de Quilmes donde la Universidad Nacional de Quilmes dispone de sus instalaciones. Cuenta con laboratorios de investigación, aulas, oficinas y diversos ámbitos de reunión desde el auditorio central hasta oficinas menores en cada unidad de investigación. Las actividades de seguimiento realizadas por los Directores de Tesis, Co-directores y/o Consejeros de Posgrado, se desarrollarán también en dicha sede. La Universidad cuenta con convenios de cooperación, reconocimiento de cursos con diferentes Universidades tanto del ámbito nacional como internacional.

### Estructura del plan de estudios

La carrera de Doctorado en Ciencia y Tecnología prevé un plan de estudios semiestructurado conformado por:

- *Cursos obligatorios*: tienen por objetivo un acercamiento a fundamentos epistemológicos y a las prácticas sociales de producción y transmisión del conocimiento.
- *Cursos electivos*: tienen como objetivo incorporar conocimientos y metodologías básicas para la formación en investigación y desarrollo tecnológico.
- *Cursos de Formación Específica*: tiene por objetivo dotar al doctorando de una sólida formación científico - tecnológica en el área vinculada al tema de tesis.

Además el aspirante al título, junto a su Director y con la supervisión de la Comisión de Doctorado, diseña su proyecto de investigación. La culminación de los estudios es la defensa del trabajo de tesis ante un jurado.

La elección de la modalidad descrita se basó en que ésta es la que mejor se adapta a la organización departamental de la Universidad, organización que cobija múltiples especialidades y disciplinas científicas, a la fuerte inserción de grupos de investigación con una producción de alta calidad, a la existencia de un ambiente favorable de interacción entre investigadores de distintas disciplinas, y al carácter de institución joven en acelerado crecimiento.

#### Cursos y carga horaria

<b>Cursos obligatorios</b>	<b>Total Horas</b>
Elementos de producción científica y tecnológica	30
Ciencia, Tecnología y Sociedad	30
<b>Cursos electivos</b>	
Diseño de Experimentos	30
Métodos Numéricos Aplicados a la Ciencia e Ingeniería	30
Fundamentos de Informática	30

#### Mecanismos de orientación y supervisión de la elaboración del trabajo final de Tesis

El estudiante de Doctorado cuenta con la supervisión académica y científica brindada por el Director de Tesis, debiendo éste guiar todo el proceso, desde la formulación del plan de trabajo hasta la escritura de la tesis doctoral.

Por otra parte, la comisión de Doctorado aprueba los planes de tesis y cursos de formación específica, supervisando el desarrollo de los mismos. El Consejero de Posgrado, un profesor de la planta docente de la Universidad, presta asesoramiento, consejo y reporta al Director del Doctorado acerca del desarrollo de los estudios. La Comisión de Doctorado, además, designa una Comisión de Seguimiento que tendrá como función realizar recomendaciones sobre el avance del plan de Tesis.

#### Tesis Doctoral

La carrera de doctorado concluye con un trabajo final, individual y escrito con formato de Tesis. Este consistirá en un trabajo de investigación original en base a una rigurosa metodología y que constituya un aporte significativo al avance en el

campo científico y/o tecnológico. La Tesis Doctoral deberá ser un trabajo que acredite a su autor capacidad para realizar una labor original, así como también debe evidenciar la adquisición de niveles de excelencia académica.

La Tesis será evaluada por un jurado designado por la Comisión de Doctorado. El mismo estará integrado por no menos de tres (3) profesores universitarios o investigadores de prestigio, de los cuales al menos dos deberán ser externos a la Universidad Nacional de Quilmes. El director de Tesis queda excluido de la posibilidad de ser miembro de dicho jurado. La defensa será oral y pública.

### Contenidos mínimos

#### *Cursos obligatorios*

#### **Elementos de producción científica y tecnológica**

Publicaciones científicas a lo largo de la historia de la ciencia. Calidad científica. Evaluación de publicaciones científicas. Modelos de disertación en ciencia y tecnología. Proyecto de investigación y de transferencia tecnológica.

#### **Ciencia, Tecnología y Sociedad**

La ciencia moderna: surgimiento y características. Perspectivas y dinámicas sociales contemporáneas de la Ciencia y la Tecnología. El desarrollo Científico y Tecnológico en América Latina.

#### *Cursos electivos*

#### **Diseño de Experimentos**

Métodos estadísticos. Eficiencia del método. Importancia de la aleatorización. Identificación de variables y factores, niveles. Experimentos para estudiar la variabilidad, elección del modelo de acuerdo con la/s hipótesis a probar. Presentación de los posibles diseños. Diagnóstico de la concordancia entre el modelo elegido y los datos. Creación de nuevos diseños.

### **Métodos Numéricos Aplicados a la Ciencia e Ingeniería**

Resolución de sistemas lineales. Resolución de ecuaciones no lineales.  
Interpolación y ajuste de funciones. Integración y derivación numérica.

### **Fundamentos de Informática**

Lógica simbólica. Formalización del razonamiento. Técnicas de demostración.  
Autómatas y lenguajes formales. Conceptos de lenguajes de programación.  
Conceptos de complejidad computacional.