



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

"2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA"

51

REGISTRADO CSU- 128

Corresponde al Expte. 1974/17

BAHIA BLANCA, 15 de marzo de 2018.

VISTO:

La resolución de la Asamblea Universitaria AU-11/17 que crea la carrera de Doctorado en Ingeniería de Productos y Procesos de la Industria Alimentaria y el título académico de "*Doctor en Ingeniería de Productos y Procesos*" en la UNS; y

CONSIDERANDO:

Que consta el dictamen de la Comisión de Posgrado de la UNS que avala el plan de estudios para dicho Doctorado;

Que el plan de estudios propuesto se ajusta al reglamento de Posgrados de la UNS;

Que el Consejo Superior Universitario aprobó, en su reunión de fecha 14 de marzo de 2018, lo aconsejado por su Comisión de Posgrado;

POR ELLO,

**EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Plan de estudio y el Reglamento de funcionamiento de la carrera "*Doctorado en Ingeniería de Productos y Procesos de la Industria Alimentaria*", que consta en los Anexos I y II, respectivamente, de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Pase a la Secretaría General de Posgrado y Educación Continua a sus efectos. Gírese al Departamento de Ingeniería Química. Cumplido, archívese.

Dr. DIEGO A. J. DUPRAT
SECRETARIO GENERAL DEL
CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

Dr. MARIO RICARDO SABBATINI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

"2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA"



Anexo I

DOCTORADO EN INGENIERÍA DE PRODUCTO Y PROCESOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

DETALLE DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. Fundamentación

El plan de estudios del Doctorado en Ingeniería de Producto y Procesos en la Industria Alimentaria se ha creado a partir de la Convocatoria del CIN "COMPONENTE II DEL PROGRAMA ESTRATÉGICO DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (PERHID)" consistente en ampliar la oferta de posgrado, propia y conjunta con otras universidades. Por Resolución CE N° 1119/15, el CIN aprobó y financió el proyecto de creación de un Doctorado en el área de la Ingeniería de Alimentos, como carrera de posgrado interinstitucional.

Actualmente el peso del sector agroalimentario en el sistema económico, su impacto en otras áreas debido a su carácter multifuncional y la importancia de la innovación como motor del desarrollo, requieren la formación de profesionales altamente capacitados dentro del sector. El diseño de procesos y productos alimentarios es uno de los campos más importantes y complejos dentro de la Ingeniería. El punto de partida de todo proyecto industrial parte, en esencia, de un equipo de ingenieros encargados del diseño conceptual y del diseño básico. La formación de posgrado de un experto capacitado para encarar el desafío tecnológico y coordinar las acciones de los distintos actores involucrados en un campo de estudio eminentemente multidisciplinario, como es el caso de la Ingeniería de Alimentos, es sin duda una de las responsabilidades que le atañen a la Universidad. Desde el punto de vista estratégico, la política nacional en materia de tecnología e investigación, plantea la necesidad de agregar valor a las producciones regionales. La región centro de Argentina se caracteriza por su notable crecimiento en producción de materia prima para las distintas industrias existentes. Esto, sumado a la inserción de nuestro país en instituciones y organismos internacionales como el MERCOSUR, y el intercambio de bienes y servicios cada vez más acentuado con otros países y regiones, pone en evidencia la importancia del desarrollo de posgrados regionales en el tema de Ingeniería de Alimentos que permitan potenciar la actividad productiva y exportadora de la región y del país en general, fomentar la labor creativa en el trabajo interdisciplinario, perfeccionar la independencia de raciocinio en el planeamiento y ejecución de investigaciones, creando el ambiente propicio para las actividades de investigación, desarrollo e innovación que posibiliten competir con productos y servicios de clase mundial.

En este marco la cooperación constituye la llave que permite sumar fortalezas y coordinar recursos en pos de lograr un objetivo que permita mejorar las condiciones de las entidades cooperantes. En este contexto, las Universidades Nacionales de Cuyo, de San Juan y del Sur, conveniadas específicamente en esta propuesta, han conformado una Red con el propósito de satisfacer las vacancias detectadas, complementando en las diferentes instituciones participantes las debilidades de unas con las fortalezas de las otras. Estas instituciones, cuentan en sus ofertas académicas con carreras de Ingeniería relacionadas con el área de los procesos industriales, tales como: Ingeniería en Industrias de la Alimentación, Ingeniería Química (Orientaciones Petroquímica, Mineralurgia y Medio Ambiente), Eléctrica, Electrónica, Computación, en



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

Sistemas de Información, en Alimentos, Industrial, Mecánica, Electromecánica, de Minas, Bioingeniería, Agronómica, Metalurgia Extractiva. Por otro lado, las instituciones participantes poseen una gran cantidad de Institutos, Laboratorios y Plantas Piloto. Es en este marco que cobra sentido la aparición de una carrera de doctorado en el área de la Ingeniería de Alimentos, que se ocupe de la formación académica, la investigación, el desarrollo, la innovación y la transferencia tecnológica apropiada a una oferta de una disciplina específica de cuarto nivel, dirigida a graduados de las carreras de Ingeniería de Alimentos, Ingeniería Química e Ingeniería Industrial, entre otras. Esta propuesta de doctorado tiene como meta brindar un amplio conocimiento técnico de la Ingeniería de Alimentos con un énfasis especial sobre la productividad, costos, calidad, en los sistemas de producción; además conjunta conocimientos y habilidades especializadas de ciencias matemáticas, físicas, químicas, biológicas y económicas con los principios y métodos de diseño y análisis de ingeniería, con el propósito de especificar, predecir y evaluar sistemas productivos

La implementación de un Doctorado en el área de la Ingeniería de Alimentos constituye una contribución importante, tanto para la formación de los recursos humanos de las universidades, como para las organizaciones y empresas industriales que están requiriendo la investigación, el desarrollo y la innovación como elementos claves para la optimización de sus variables productivas. Las Universidades Nacionales del Sur, de Cuyo, y de San Juan han decidido ofertar esta carrera de Posgrado cuyo objetivo principal será formar doctores con un conjunto de conocimientos científicos vinculados específicamente al área propuesta y sus aplicaciones tecnológicas,

El posgrado que conforma esta propuesta está orientado esencialmente al desarrollo de técnicas y metodologías innovadoras prioritariamente en el ámbito industrial alimentario. Se espera que las tesis doctorales realizadas en este programa se caractericen por la innovación y la originalidad, la trascendencia tecnológica y la aplicación al ámbito de la producción de alimentos. Los dos grandes campos de acción del programa son el desarrollo, la mejora, la simulación y optimización de operaciones y procesos alimentarios y la formación de gestores que entiendan el sector alimentario como un todo, formando profesionales capaces de comprender e involucrarse activamente en las problemáticas más complejas de la empresa contemporánea desarrollando creativamente los mecanismos para su crecimiento y sustento competitivo. Este programa de doctorado, tiene como finalidad la formación avanzada en las técnicas de investigación de esta disciplina y conduce a la obtención del título oficial de Doctor, posibilita a los estudiantes el dominio de la metodología de investigación científica y la profundización en el conocimiento de temas en los diversos ámbitos de la Ingeniería de Alimentos.

2. Denominación de la carrera: Doctorado en Ingeniería de Producto y Procesos en la Industria Alimentaria

Título que otorga: Doctor en Ingeniería de Producto y Procesos en la Industria Alimentaria.

Objetivos de la carrera: Considerando que esta carrera está dirigida a formar graduados con producción científica significativa e innovadora en el campo de la Ingeniería de Alimentos, que consoliden líneas de investigación que permitan ser reconocidos en el ámbito nacional e internacional; con capacidad de formación de recursos humanos para realizar investigación de



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

54

punta en el área de especialidad; que sean promotores de investigación en sus ámbitos laborales con el fin de mejorar la toma de decisiones en las áreas respectivas:

Objetivo General:

El Objetivo General de la carrera es la formación avanzada de recursos humanos calificados y polivalentes en el área de la Ingeniería de Alimentos con el nivel de doctorado; con el propósito de formar individuos a nivel doctoral específico en la rama de la Ingeniería de Producto y Procesos en la Industria Alimentaria con un alto nivel de conocimiento de rigor intelectual y científico, que sean capaces de ser intelectualmente autónomos y competitivos en un contexto globalizado.

Como Objetivos Específicos, esta carrera está dirigida a:

- Formar posgraduados con capacidad de consolidar una línea de investigación que logre reconocimiento en el ámbito nacional.
- Formar posgraduados con reconocimiento nacional e internacional en su área de especialidad.
- Doctorar profesionales con capacidad de formación de recursos humanos para realizar investigación de punta en el área de la especialidad.
- Crear valor y aumentar la competitividad de las empresas del medio incorporando profesionales expertos en el uso de herramientas de gestión de la Ingeniería de Alimentos de última generación adaptados a las condiciones locales.
- Capacitar profesionales de cuarto nivel que puedan gestionar técnicamente proyectos, instalaciones, plantas y centros tecnológicos en el ámbito de la industria de alimentos.
- Desarrollar el más alto nivel académico con orientación y aplicación de la investigación en las empresas y organizaciones, mediante soluciones viables y políticas de desarrollo sostenible.

3. Perfil del egresado

A partir de esta formación se espera que el egresado del Doctorado en Ingeniería de Producto y Procesos en la Industria Alimentaria cuente con los conocimientos, habilidades y aptitudes para:

- Identificar, analizar, y plantear esquemas de solución a los problemas más importantes relacionados con la Ingeniería de Alimentos y la Industria Alimentaria.

- Formar, dirigir y participar en grupos de trabajo interdisciplinarios enfocados a la solución de los problemas de la industria alimentaria a través del desarrollo tecnológico y en beneficio de la sociedad y el medio ambiente.

- Insertarse en el mercado laboral público y privado a través de la consultoría y asesoría especializada, así como en la dirección de proyectos vinculados con la Ingeniería de Alimentos y la Industria Alimentaria.

- Buscar soluciones técnico-económicas y su optimización dentro de este contexto industrial.

- Integrarse en la Industria Alimentaria como consultor en aspectos relativos al diseño de productos e innovación de procesos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

55

4. Organización del plan de estudios:

El plan de estudios de la Carrera de Doctorado en Ingeniería de Producto y Procesos en la Industria Alimentaria, tiene una modalidad semiestructurada organizada en tres ejes. Un eje de formación básica conformado por un conjunto de actividades curriculares básicas, un eje de formación específica en Ingeniería de Alimentos y un eje de formación en temáticas vinculadas al entorno empresarial. Cada eje tiene una actividad curricular obligatoria.

El eje de formación básica tiene por finalidad que el doctorando profundice los conocimientos metodológicos y estadísticos del campo objeto de estudio. En este eje, se realizará una actividad curricular obligatoria y, al menos, dos opcionales elegibles de una oferta de cursos propuesta por cada Unidad Académica. Se deberá acreditar un mínimo de 150 horas de cursado en este eje. La actividad curricular obligatoria para todos los doctorandos es un curso de Estadística para Investigadores: y se detalla a continuación.

Curso obligatorio del Área Básica		
Curso	Hs.	Contenidos mínimos
Estadística Avanzada	50	Fundamentos (probabilidad, parámetros y estadísticos). Comparación de dos tratamientos: distribuciones de referencia, pruebas e intervalos de confianza. Diseños factoriales a dos niveles Diseños factoriales fraccionados Diseños fraccionados adicionales y su análisis. Diseños factoriales y transformación de datos. Fuentes de variación múltiples Mínimos cuadrados y la necesidad de los diseños de experimentos Introducción al diseño de productos y procesos robustos Introducción al control de procesos, pronósticos y series temporales

El eje de formación específica en Ingeniería de Alimentos incluye una actividad curricular obligatoria y, al menos dos optativas, sobre una oferta de cursos que, entre otros, brinda la red interinstitucional y que los alumnos podrán tomar en cualquiera de las sedes que los ofrezca de acuerdo al plan de formación propuesto por el Director y aprobado por el Comité Académico. La actividad curricular obligatoria en este eje es un curso de Fenómenos de Transporte en el procesamiento de Alimentos. Se deberá acreditar un mínimo de 150 horas de cursado en este eje.

Curso obligatorio del Área Específica		
Curso	Hs.	Contenidos mínimos
Fenómenos de Transporte en el procesamiento de Alimentos	50	Transporte de Cantidad de Movimiento: Balances microscópicos y macroscópicos. Condiciones de borde. Análisis adimensional. Factores de fricción y coeficientes de arrastre. Cálculo de cañerías para alimentos líquidos newtonianos y no newtonianos. Flujo a través de lechos empacados. Fluidización y transporte neumático de alimentos sólidos. Transporte de Energía: Mecanismos de transferencia de calor



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

56

	(conducción, convección y radiación). Balances microscópicos y macroscópicos. Condiciones de borde. Análisis adimensional. Coeficientes de transferencia de calor. Calentamiento y enfriamiento de alimentos sólidos. Sistemas de calentamiento y enfriamiento de alimentos líquidos. Cálculo de intercambiadores de calor tubulares y de placas. Transporte de Materia: Sistemas multicomponentes. Balances microscópicos y macroscópicos. Condiciones de borde. Análisis adimensional. Coeficientes de transferencia de masa. Transporte de masa por difusión en alimentos líquidos y sólidos. Transporte de materia y energía con cambio de fase y con reacción química. Transporte de materia en sistemas de membrana.
--	--

El eje de formación en conocimientos de temáticas vinculadas al entorno empresarial está constituido por actividades curriculares que tienen el objetivo de proporcionar los conocimientos y los instrumentos necesarios para comprender el funcionamiento del sistema productivo de alimentos y manejar profesionalmente y con éxito la gestión de cualquier industria del sector, poniendo de relieve la necesidad de un enfoque integrador para poder evaluar las distintas formas de provisión alimentaria en sus diferentes dimensiones. En este eje se incluye una actividad curricular obligatoria y al menos una optativa, sobre una oferta de cursos que, entre otros, brinda la red interinstitucional. Se deberá acreditar un mínimo de 100 horas de cursado en este eje. La actividad curricular obligatoria en este eje es un curso de Evaluación Técnico-Económica de Proyectos y Planes de Negocios, cuyos contenidos se detallan a continuación.

Curso obligatorio del Área de Gestión Empresarial		
Curso	Hs.	Contenidos mínimos
Evaluación Técnico-Económica de Proyectos y Planes de Negocio	50	Estudio técnico. Localización de las unidades productivas. Estimación de capacidades y puntos de equilibrio. Introducción a la administración Logística de provisión de suministros. Diagramas del proceso de producción. Ingeniería económica. Evaluación sistemática de costos. Estimación de costos. Estudios de rentabilidad. Estudios adicionales. Introducción a planes de negocios. Producto, proceso y formas operativas. Clientes, Rivales, Sustitutos y Proveedores. Evaluación estratégica externa e interna (FODA). La administración.

Los/as doctorandos/as podrán cursar y acreditar las actividades curriculares obligatorias mencionadas en cada una de las sedes de las Universidades conveniadas para el dictado de la carrera de posgrado.

Los doctorandos pueden solicitar el reconocimiento de actividades curriculares previas, siempre que las mismas cumplan con la normativa específica del doctorado.



"2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA"

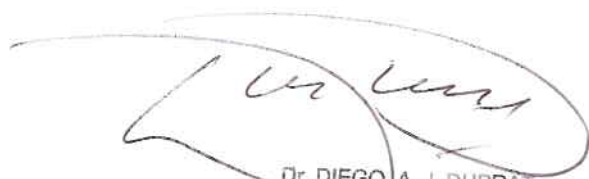
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

57

Para ello, el postulante debe aportar las probanzas que permitan a la Comisión Académica juzgar los contenidos y la calidad de las actividades desarrolladas. El doctorando deberá acreditar un mínimo de 400 horas de cursado y al menos 8 cursos de acuerdo al esquema presentado.

5. Duración:

Para la obtención del título de Doctor en Ingeniería de Producto y Procesos en la Industria Alimentaria, se debe acreditar el cumplimiento de las obligaciones del eje de formación básica (150 horas), que comprende el cursado de materias obligatorias y presenciales a todos los doctorandos. Además, se deberán acreditar 150 horas de cursos pertenecientes al área de formación específica en Ingeniería de Alimentos y 100 horas en cursos relativos al área de gestión empresarial. Además, el tesista deberá cumplimentar los requisitos para desarrollar y aprobar la Tesis Doctoral, según los parámetros establecidos en la normativa de cada Universidad y la reglamentación de la carrera. El doctorado tiene una duración estimada de 5 años desde el momento de inscripción hasta la defensa de la tesis (suponiendo dedicación exclusiva).


Dr. DIEGO A. J. DUPRAT
SECRETARIO GENERAL DEL
CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO


Dr. MARIO RICARDO SABBATINI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

"2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA"



Anexo II
DOCTORADO EN INGENIERÍA DE PRODUCTO Y PROCESOS EN LA
INDUSTRIA ALIMENTARIA

REGLAMENTO de FUNCIONAMIENTO

Capítulo 1. NORMATIVA APLICABLE

1.1 La Carrera Interinstitucional de Posgrado Doctorado en Ingeniería de Producto y Procesos en la Industria Alimentaria, de modalidad presencial y Plan de Estudio semiestructurado, es una carrera interinstitucional de dictado continuo en la que participan la Universidad Nacional de Cuyo, la Universidad Nacional del Sur, y la Universidad Nacional de San Juan. Se registrará por el presente Reglamento, en un todo en acuerdo con la normativa vigente en cada una de las Instituciones intervinientes, así como con la Resolución N° 160/2011 del Ministerio de Educación.

La Carrera tiene como finalidad proporcionar una formación superior en el área de la Ingeniería de los Alimentos, profundizando en el estado del conocimiento correspondiente a la gestión comercial y empresarial de las industrias alimentarias y la innovación de procesos y productos del sector. Debe completarse con la presentación de una Tesis que demuestre la destreza del Doctorando en el manejo conceptual y metodológico inherente al tema de la misma.

1.2 La Carrera en cuestión constituye una carrera de Doctorado, de acuerdo con los términos de la Resolución N° 160/2011 del Ministerio de Educación.

1.3 El título de posgrado a otorgar será el de Doctor en Ingeniería de Producto y Procesos en la Industria Alimentaria.

Capítulo 2. AUTORIDADES ACADÉMICAS Y CUERPO DOCENTE:
ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

2.1 La carrera tendrá la siguiente organización:

- a) Comité Académico Interinstitucional (CAI)
- b) Director de la Carrera
- c) Cuerpo Docente

2.2 El **Comité Académico Interinstitucional (CAI)** está integrado por un representante titular y un representante suplente de cada Universidad, designados por un periodo de tres años. Deben ser Profesores con el título de Doctor. El CAI, máximo órgano académico del Posgrado, tendrá por funciones asesorar en los aspectos específicos del reglamento, orientar las actividades del posgrado y evaluar periódicamente la marcha de la carrera.

El CAI asesora a las Unidades Académicas de la Red en aspectos específicos del reglamento, orienta las actividades del posgrado, evalúa periódicamente la marcha de la carrera y el estado de ejecución de las tesis. Entiende y propone a cada Universidad sobre lo siguiente:

- la competencia del grado académico del postulante;
- la evaluación de los antecedentes del postulante;



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA



- la programación y aprobación de los cursos, seminarios y similares actividades de posgrado, atendiendo a la propuesta del Director de Tesis;
- el plan de trabajo, lugar de realización del mismo y el Director y el Director Asociado o Codirector de Tesis cuando corresponda;
- la Comisión de Supervisión para cada estudiante;
- el Tribunal de Tesis;
- la realización de actividades del doctorando, propias del posgrado, en centros fuera de la región;
- todo tipo de actividades y medidas tendientes a optimizar los estudios doctorales en el área;
- propuesta de normas complementarias o modificaciones al presente reglamento.
- el reconocimiento y/o equiparación de actividades curriculares realizadas fuera de la carrera por los doctorandos y fijar los criterios de acreditación.

Para el cumplimiento de sus objetivos, el CAI puede solicitar el asesoramiento del plantel docente de especialistas de la Red o externos a ella, cada vez que lo crea conveniente.

2.3 Las funciones del **Director de Carrera** son de carácter ejecutivo y deberá representar al CAI en sus relaciones externas, velar por la ejecución de sus resoluciones y realizar aquellas actividades que mediante un reglamento interno le sean conferidas por el CAI. Es su responsabilidad lograr el desarrollo de la Carrera en niveles de excelencia, en forma armónica con las oportunidades y requerimientos actuales y futuros de las Universidades conveniadas, así como proponer al CAI el Cuerpo Docente. El Director de Carrera tiene a su cargo las tareas propias de coordinación entre las casas de estudio conveniadas, como ser la organización de encuentros, la coordinación de convenios, etc.

2.4 **Cuerpo Docente.** La planta docente de la carrera está integrada por profesores que pertenecen a algunas de las instituciones conveniadas o a instituciones externas que asumen la responsabilidad del desarrollo parcial o total de una actividad curricular de la carrera, aprobada por el CAI. Los docentes provenientes de alguna de las instituciones conveniadas serán designados, a propuesta del CAI, por la autoridad competente y según los procedimientos de la institución de origen de éstos. Los docentes externos a las instituciones conveniadas serán designados, a propuesta del CAI, por la autoridad competente y según los procedimientos de cada una de las instituciones conveniadas.

Las funciones de los profesores son las siguientes:

- a.- Desarrollar las actividades curriculares aprobadas por el CAI; dirigir ó supervisar investigaciones; elaborar y proveer el programa de la actividad por realizar; suministrar la indicación bibliográfica y de los recursos pedagógico-didácticos necesarios para el cumplimiento de su desempeño; acordar el cronograma de trabajo y evaluar a los alumnos.
- b.- Participar en el proceso de evaluación interna de la carrera.
- c.- Participar en eventos que la Dirección de la carrera o el Comité Académico Interinstitucional le encomienden y que resulten de relevancia para la carrera.
- d.- Informar a la Dirección de la Carrera sobre el cumplimiento de su actividad durante y al final de la misma.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

60

Capítulo 3. OBJETIVOS DE LA CARRERA

El título de Doctor constituye el mayor grado de perfeccionamiento en un área del conocimiento. Debe generar aportes originales a la disciplina, en un marco de excelencia académica. Dichos aportes originales estarán expresados en una Tesis de Doctorado de carácter individual, que el doctorando realizará bajo la supervisión de un Director de Tesis.

Capítulo 4. ADMISIÓN, INSCRIPCIÓN Y PERMANENCIA

4.1. De las condiciones y requisitos de inscripción:

Para inscribirse como alumno del Doctorado en Ingeniería de Producto y Procesos en la Industria Alimentaria el aspirante deberá:

- a) Solicitar la inscripción como aspirante. Podrán solicitar esta inscripción aquellas personas que posean el Título de Ingeniero en Alimentos, Ingeniero en Industrias de la Alimentación, Ingeniero Químico, Ingeniero Mecánico, Ingeniero Electromecánico, Ingeniero Eléctrico, Ingeniero Electrónico, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero en Materiales, Licenciado en Ciencia y Tecnología de Alimentos, Licenciado en Bromatología, Licenciado en Enología, Licenciado en Biotecnología, otorgado por universidades argentinas o extranjeras o título de grado afín a la carrera de posgrado a la que aspira, y reunir los prerrequisitos que determine el CAI, a fin de comprobar que su formación resulte compatible con las exigencias del posgrado al que aspira.
- b) En el caso de aspirantes con título de grado no afín a la Ingeniería en Alimentos, el CAI determinará los requisitos complementarios previos a acreditar.

4.2 De las condiciones y requisitos de admisión:

Para ser admitido en el doctorado, el postulante debe:

- a) Presentar la solicitud de admisión debidamente cumplimentada y acompañada de toda la documentación requerida, dentro de los plazos que establezca la respectiva universidad conveniada.
- b) La admisión definitiva de un aspirante, requerirá la previa aprobación por parte del CAI de su Plan de Trabajo de Tesis y del (o los) responsable(s) que dirigirán al doctorando en el desarrollo de dicho Trabajo.

El dominio funcional del idioma oficial de la Nación Argentina, en aspirantes de nacionalidad extranjera, deberá ser evaluado por el CAI y, si correspondiera, aprobado por el Consejo Directivo de la Unidad Académica correspondiente.

4.3 Requisitos de permanencia, promoción y graduación

Para conservar la condición de alumno regular de la carrera el mismo deberá satisfacer las siguientes condiciones:

- Aprobación de los cursos de posgrado de su Plan de Estudios.
- Requerirá, como mínimo, la asistencia al 75% de las actividades presenciales, el cumplimiento total de las tareas asignadas por los profesores, así como la aprobación de evaluaciones adecuadas a la modalidad de la actividad curricular de que se trate.
- Elevación en tiempo y forma de los informes de avance anuales que se le soliciten.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

61

- Exponer públicamente un seminario de avance, seis meses antes de la fecha tentativa de defensa pública de su Trabajo de Tesis.
- Cuando un alumno interrumpa los estudios de doctorado, el CAI determinará en qué términos podrá ser reincorporado al programa. El tiempo total acumulado de interrupciones no podrá exceder de cuatro semestres. Las condiciones de reinscripción en el caso de las interrupciones serán fijadas por el CAI.

4.4 Sobre el porcentaje de equivalencias admitido

La cantidad máxima de cursos de posgrado tomados fuera del doctorado que serán acreditados, corresponde a un máximo de 100 horas, equivalentes al 25 % de la carga horaria exigida. A los estudiantes provenientes de otras formaciones de posgrado similares a este doctorado, se les podrá reconocer como aprobadas por equivalencia hasta el 50 % de los cursos del correspondiente plan de estudios, salvo que mediere un convenio con la institución de origen.

4.5 Del seguimiento del desempeño académico de los doctorandos

El CAI realizará el seguimiento del desempeño de cada estudiante a través de:

1. Informes Anuales de avance;
2. Seminario de Avance de Tesis

1. Informes anuales: Al inicio de un nuevo año, cada estudiante deberá presentar un breve Informe Anual de Avance, correspondiente al ciclo lectivo anterior, describiendo las actividades académicas realizadas vinculadas con su Plan de Formación y el grado de progreso de su Plan de Trabajo de Tesis. El CAI proporcionará a los alumnos un formulario de Informe Anual de Avance. Dicho informe deberá estar avalado por el Director de Tesis, y por el eventual Co-Director, que se designe en caso de no pertenecer el Director al plantel docente de la unidad académica correspondiente, mediante una breve nota en la que se comente el desempeño del estudiante. Cada informe será considerado por el CAI, o por quien el CAI designare para tal fin. La evaluación del Informe Anual de Avance puede dar lugar a recomendaciones que se transmitirán al estudiante y al Director.

2. Seminario de Avance: Con al menos seis meses de anticipación respecto de la defensa oral de su Tesis, cada estudiante deberá dictar un Seminario de Avance. El mismo consistirá en una presentación oral en la que el doctorando describirá el grado de progreso de su Tesis. Un investigador designado por el CAI deberá presenciar el seminario y, como resultado, deberá elaborar un breve informe conteniendo las recomendaciones que considere adecuadas.

Capítulo 5. OTORGAMIENTO DEL TÍTULO

5.1. El título será otorgado por la Universidad donde se inscriba el doctorando, de acuerdo a lo reglamentado por la Res. N° 160/2011 del Ministerio de Educación.

5.2. Obtendrán el grado de Doctor en Ingeniería de Producto y Procesos en la Industria Alimentaria, aquellos postulantes que hayan cumplimentado con los siguientes requisitos:



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA



- Aprobar los cursos y otras actividades de posgrado equivalentes que se les haya fijado. Los cursos se califican con una nota numérica que va de 1 a 10 y el requisito de aprobación de acuerdo a lo establecido en el reglamento de posgrado de cada universidad.
- Presentar y aprobar la tesis.

Capítulo 6. DEL DIRECTOR Y DIRECTOR ASOCIADO O CODIRECTOR DE TESIS

6.1. Designación, requisitos y funciones del director y codirector de Tesis

Cada estudiante debe presentar como condición de ingreso a la carrera un plan de trabajo avalado por un Director de tesis. El Director de tesis se constituye en el tutor del doctorando durante toda la carrera de posgrado. Deberá ser profesor o investigador, con el grado de doctor de reconocido prestigio en el tema propuesto o directamente relacionado con él. Deberá ser profesor de alguna de las instituciones conveniadas, y si no lo fuese, el alumno deberá presentar un Co-Director regional que se desempeñe como docente en la institución donde el alumno se ha inscripto. Las funciones del Director de Tesis son las siguientes:

- a. Asesorar, dirigir y evaluar la planificación y el desarrollo de la tesis.
- b. Apoyar al doctorando, en la medida de sus posibilidades, con los recursos necesarios para el desarrollo del trabajo de tesis.
- c. Orientar al alumno en la búsqueda de información actualizada y relevante, y en la participación en eventos que le permitan acceder a núcleos de información necesarios para su formación.
- d. Informar sobre la actividad del alumno al *Director de Carrera*
- e. Elevar al Director de Carrera un informe final de la investigación realizada por el alumno.
- f. Participar en la evaluación del trabajo con voz pero sin voto.

Las presentaciones del trabajo de tesis seguirán las reglamentaciones que fije cada Universidad.

Capítulo 7. De la Evaluación del Trabajo de Tesis

7.1 La Tesis deberá ser presentada en un plazo máximo de 5 años. El CAI, podrá contemplar excepciones a este plazo máximo, motivadas por razones debidamente justificadas.

Cuando el Director y Co-director (si lo hubiere) de Tesis lo consideren conveniente, el aspirante podrá realizar la presentación de la misma al CAI. El Director podrá sugerir los nombres de los Profesores y/o Investigadores que consideren idóneos para la actuación como jurado.

La autoridad universitaria de cada unidad académica conveniada, designará, a propuesta del CAI, el Jurado encargado de evaluar la tesis. Una vez designado el Jurado, el CAI hará llegar a cada uno de sus miembros un ejemplar del trabajo, junto con las reglamentaciones existentes en la materia.

El Jurado se reunirá (física o virtualmente) dentro del plazo fijado por el CAI, para dictaminar sobre la tesis. Los dictámenes serán individuales y se expedirán por escrito. En su dictamen cada miembro del Jurado deberá dar su opinión fundada sobre los siguientes puntos:



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA



- a) La metodología de la labor realizada.
- b) El interés del tema.
- c) La profundidad del trabajo realizado.
- d) La calidad de la labor experimental.
- e) El rigor lógico en la expresión de las ideas.
- f) La claridad y precisión técnica del lenguaje.
- g) El juicio respecto a las fuentes de información.
- h) Dictamen final sobre el trabajo en su conjunto.
- i) Sus discrepancias con las conclusiones alcanzadas, si éstas existieran.

El jurado podrá aprobar la tesis para su defensa, sugerir modificaciones o rechazarla. Toda decisión requerirá una simple mayoría de votos. El Jurado podrá expedirse con los siguientes dictámenes:

- a) Aprobado: en cuyo caso se procederá a la defensa de la Tesis.
- b) Devuelta: dado este caso, el candidato deberá atender las sugerencias del Jurado y efectuar las reformas pertinentes. El CAI fijará un plazo para tal fin; vencido el mismo y no habiendo solicitado prórroga, la tesis se considerará rechazada. Si dentro del plazo acordado se presentará nuevamente, el Jurado podrá aprobarlo (caso a), devolverlo (caso b) o rechazarlo (caso c).
- c) Rechazado: si esto ocurre, no podrá ser nuevamente presentado para su estudio por un Jurado, hasta transcurridos tres (3) meses del dictamen original, término durante el cual el postulante deberá rehacerlo.

Una vez que el Jurado haya aprobado la tesis, el CAI fijará la fecha para su Defensa Pública y Examen Final Calificante, que será público y ante el Jurado en pleno. El aspirante deberá hacer su defensa pública dentro de los sesenta (60) días de aprobada la tesis por todos los miembros del Jurado. Para acceder a la defensa deberá cumplimentar la Solicitud de Defensa de Tesis proporcionada por el CAI.

7.2. Constitución del Jurado de Tesis, mecanismo de selección, requisitos y funciones.

Una vez que se haya presentado la Tesis se convocará al CAI para que proponga el Jurado encargado de evaluar la Defensa.

Los miembros del Jurado propuesto serán designados mediante resolución por la autoridad universitaria correspondiente.

El jurado encargado de evaluar el Trabajo de Tesis debe estar integrado como mínimo por TRES (3) miembros, debiendo al menos uno de estos ser externo a la institución universitaria y excluye al Director de la Carrera de Posgrado "Doctorado en Ingeniería de Producto y Procesos en la Industria Alimentaria".

Uno de los miembros titulares del Jurado puede pertenecer a la *Universidad Nacional de Cuyo* (UNSJ, UNS), el segundo de los miembros titulares puede ser miembro de cualquiera de las otras Unidades Académicas pertenecientes a la *UNCUYO* (UNSJ, UNS) y el tercero, miembro de otra Universidad Argentina o extranjera o investigador de reconocido prestigio en la especialidad del tema de Tesis. Todos ellos deben poseer título igual al nivel que se otorga o poseer merito equivalente, según el caso."

7.3 Defensa de la Tesis



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
Consejo Superior Universitario
BAHIA BLANCA - REPUBLICA ARGENTINA

"2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA"

64

Las Tesis de Doctorado deben ser defendidas de modo oral y público, en idioma español, ante el mismo Jurado que intervino en la evaluación del trabajo escrito. En caso de imposibilidad de la presencia física de alguno de los miembros del jurado se podrá recurrir a las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías, tales como videoconferencias. En todos los casos, al menos un miembro del jurado deberá encontrarse presente en la defensa.

La defensa se iniciará con una exposición libre del candidato que deberá durar no menos de treinta (30) minutos ni más de una (1) hora. Concluida esta exposición, el Jurado podrá promover un debate sobre la Tesis, o hacer las preguntas que considere necesarias sobre temas directa o indirectamente vinculados con el trabajo de Tesis, y que se supone que, de acuerdo al plan de estudios desarrollado por el matriculado, éste debe necesariamente conocer.

7.3 De la Calificación de la Tesis

Concluida la Defensa Oral de Tesis, el Jurado, en sesión secreta, procede a emitir el acta correspondiente que suscriben todos sus, donde figura por separado los conceptos que respectivamente merezcan el trabajo escrito y la defensa oral. De ambos se hace una sola calificación de acuerdo a la gradación establecida en cada una de las universidades conveniadas.

En los casos en que resulte aprobado, el Director de Carrera tomará las medidas correspondientes para que se eleve a la universidad correspondiente una copia del acta y la propuesta de Gradación a los efectos de la expedición del Grado Académico de "Doctor en Ingeniería de Producto y Procesos en la Industria Alimentaria". La aprobación o desaprobación constará en el legajo personal, junto con los demás registros de la labor desarrollada por el matriculado como alumno de la carrera.

En los casos en que el candidato no fuere aprobado, no podrá realizar una nueva defensa hasta transcurridos por lo menos tres (3) meses.

En caso de que el candidato no resultare aprobado por segunda vez, el CAI podrá, por la vía de excepción, admitir la realización de una tercera y última prueba.

Dr. DIEGO A. J. DUFFAT
SECRETARIO GENERAL DEL
CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

Dr. MARIO RICARDO
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR