



RESOLUCION R-Nº 1668-2019

Universidad Nacional de Salta
Rectorado

SALTA, 01 NOV 2019

Expte. Nº 8.648/19

VISTO estas actuaciones y el CONVENIO DE COOPERACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, suscripto entre las UNIVERSIDADES NACIONALES ARGENTINAS del NOA, NEA LITORAL Y REGIÓN DE CUYO, integradas por la UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS (UNER), UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO (UNCuyo), UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA (UNCa), UNIVERSIDAD NACIONAL DE FORMOSA (UNaF), UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA (UNSa), UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY (UNJu), para la formación de Recursos Humanos a nivel de postgrado para la creación de la carrera de Doctorado en Ciencias Bromatológicas; y

CONSIDERANDO:

QUE el presente convenio delega en los Decanos de las Facultades involucradas la organización y ejecución de las actividades inherentes, así como la puesta en marcha de estrategias para la creación de la carrera de Doctorado en Ciencias Bromatológicas y prevé una duración de diez (10) años prorrogables por igual período.

QUE el Consejo Directivo de la FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS mediante Resolución CD-EXA Nº 495/19 aprueba el Proyecto, Apartados y Reglamento para la creación de la carrera interinstitucional de postgrado de "DOCTORADO EN CIENCIAS BROMATOLÓGICAS" (Red de Universidades Nacionales) y por Res. CD-EXA Nº 524/19 solicita al Consejo Superior la aprobación del presente Convenio de Cooperación Científica y Tecnológica suscripto entre las Universidades Nacionales Argentinas del NOA, NEA, Litoral y Región de Cuyo.

QUE a fs. 26/27 ASESORÍA JURÍDICA tomó la debida intervención mediante Dictamen Nº 19.412 manifestando que no tiene objeción legal que formular y sugiere que se prevea que cada actividad que surja de la ejecución del futuro acuerdo, sea aprobada mediante un Protocolo Adicional al convenio en el que tome la debida intervención la Secretaría Académica de esta Universidad.

QUE a fs. 29, la COMISIÓN DE INTERPRETACIÓN Y REGLAMENTO del CONSEJO SUPERIOR emite Despacho Nº 142/19, mediante el cual aconseja la aprobación del Convenio.

Por ello y atento a lo aconsejado por la SECRETARÍA DE COOPERACIÓN TÉCNICA Y RELACIONES INTERNACIONALES a fs. 30 y a lo dispuesto por la Resolución CS-Nº 093/08,

LA VICERRECTORA A/C DEL RECTORADO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el CONVENIO DE COOPERACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, suscripto entre las UNIVERSIDADES NACIONALES ARGENTINAS del NOA, NEA LITORAL Y REGIÓN DE CUYO, integradas por la UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS (UNER), UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO (UNCuyo), UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA (UNCa), UNIVERSIDAD NACIONAL DE FORMOSA (UNaF), UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA (UNSa), UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY (UNJu), para la creación de la carrera de Doctorado en Ciencias Bromatológicas, con el fin de favorecer la formación de Recursos Humanos a nivel de postgrado, que como ANEXO forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- Publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad y notifíquese a los interesados. Cumplido, siga a la SECRETARÍA DE COOPERACIÓN TÉCNICA Y RELACIONES INTERNACIONALES a sus efectos y archívese.



Prof. Oscar Darío Barrios
Secretario General
Universidad Nacional de Salta

Dra. GRACIELA del VALLE MORALES
VICERRECTORA
Universidad Nacional de Salta

Dra. Nilsa M. SARMIENTO BARBIERI
Secretaria de Cooperación Técnica y
Relaciones Internacionales - UNSa.



CONVENIO DE COOPERACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

Entre las Universidades Nacionales Argentinas del NOA, NEA, Litoral y Región de Cuyo, representadas en este acto por los Señores Rectores de la Universidad Nacional de Entre Ríos: Ing. Jorge Gerard; Universidad Nacional de Cuyo: Ing. Daniel Ricardo Pizzi; Universidad Nacional de Catamarca: Ing. Flavio Sergio Fama; Universidad Nacional de Formosa: Ing. Martín René Romano; Universidad Nacional de Salta: C.P.N. Antonio Fernández Fernández y Universidad Nacional de Jujuy: Lic. Rodolfo Tecchi; acuerdan celebrar el presente convenio de cooperación científica y tecnológica con énfasis en formación de recursos humanos en el ámbito de las Ciencias Bromatológicas, todo ello consecuentemente con la necesidad de contribuir al desarrollo de las regiones argentinas el que se regirá por las siguientes cláusulas:

PRIMERA: Promover la interrelación de actividades entre las Facultades participantes tendientes a optimizar las actividades académicas y científicas a nivel de grado y posgrado de la región.

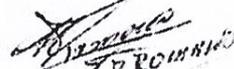
SEGUNDA: Aprobar el proyecto de formación de recursos humanos a nivel de postgrado que se adjunta como anexo a la presente, el que servirá de base para la creación de la Carrera de Doctorado en Ciencias Bromatológicas.

TERCERA: Delegar en los Señores Decanos de las respectivas Unidades Académicas la organización y ejecución de las actividades inherentes al presente convenio, así como la puesta en marcha de las estrategias que se mencionan en el anexo. Tales acciones se instrumentarán a través de Acta acuerdo específico.

CUARTA: El presente convenio tendrá una duración de diez años, prorrogables automáticamente por igual período, salvo expresión en contrario formulada por alguna de las partes, la que deberá realizarse con una antelación de un año.

En prueba de conformidad se firman seis ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto a los 06 días del mes de Diciembre del año 2016.


DR. ANTONIO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA


DR. MARTÍN R. ROMANO


Ing. JORGE A. GERARD
RECTOR


DR. JAVIER GORTARI
RECTOR



DOCIBRO-RUNA (RED DE UNIVERSIDADES
NACIONALES)

**DOCTORADO
EN CIENCIAS BROMATOLÓGICAS**

**FACULTAD DE BROMATOLOGÍA - UNER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS - UNCUYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD - UNCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD - UNaF
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS - UNSa
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS - UNJu**

Handwritten marks:
9/15
Handwritten signature/initials



Universidad Nacional
de Entre Ríos



Handwritten signatures:
B. G. Zucchi, A. V. Sot...

1. IDENTIFICACIÓN DE LA CARRERA Y DEL TÍTULO QUE OTORGA

1.1 Nombre completo de la carrera

Doctorado en Ciencias Bromatológicas

El nombre de la Carrera de Posgrado que se presenta en forma interinstitucional por las Universidades Nacionales del: NOA, NEA, Litoral y región de Cuyo se concreta a partir del accionar de la Asociación Argentina de Carreras Universitarias de Bromatología -AACUB- creada en el 2005 por las universidades nacionales: Universidad Nacional de Entre Ríos -UNER-, Universidad Nacional de Cuyo -UNCUYO-, Universidad Nacional de Catamarca -UNCA-, Universidad Nacional de Formosa -UNaF-, Universidad Nacional de Salta -U.N.Sa- y Universidad Nacional de Jujuy -UNJu-

1.2 Nombre completo del título que otorga

Doctor en Ciencias Bromatológicas

El título o grado académico será otorgado por la Universidad donde el doctorando ha formalizado su inscripción conforme a la reglamentación vigente al momento de otorgar el título.

1.3 Localización Institucional de la Carrera

La carrera del Doctorado en Ciencias Bromatológicas estará localizada en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy, en el momento de su creación, la cual archivará el movimiento académico y administrativo de la carrera.

1.4 Estructura de la Carrera

El Doctorado en Ciencias Bromatológicas propone un plan de estudios semi-estructurado que contempla dos ciclos de formación:

1.4.1 Trayecto Estructurado de la Carrera:

Ciclo de formación obligatoria constituido por un currículo común pre-establecido, constituido por cuatro asignaturas de 60 horas cada una, que hacen un total de 240 horas para esta etapa.

1.4.2 Trayecto no Estructurado de la Carrera:

Ciclo de formación específica constituido por el Trayecto no Estructurado, donde la temática debe ser compatible con la Tesis propuesta y será de 240 horas.

El posgrado se completará con la presentación y aprobación de una Tesis de Doctorado, que debe ser inédita e innovadora en el área disciplinar del tesista, que efectúe significativos aportes originales en un área del conocimiento y que procure la universalidad, en un marco de excelencia académica.

1.5 Modalidad de la Carrera

La modalidad de la carrera es presencial, dado que la realización de las asignaturas del trayecto estructurado y no estructurado son presenciales.

gm
df
ds

ds *Q* *B* *M* *H* *ds*

2. FUNDAMENTACIÓN DE LA CREACIÓN DE LA CARRERA

El proyecto de Creación de un Doctorado en Ciencias Bromatológicas nace en 2014 como una inquietud de las autoridades de las Facultades que conforman la Asociación Argentina de Carreras Universitarias de Bromatología – AACUB – y crece como una necesidad para todas las universidades del NOA, NEA, Litoral y región de Cuyo. La idea del Doctorado se concreta a partir del accionar de la AACUB creada en el 2005 (UNER, UNCUYO, UNCA, UNaF, UNSa y UNJu).

Esta carrera de posgrado contribuirá a la formación de una masa crítica de Doctores que, a partir de su formación metodológica y académica, apoyarán el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico, fundando esta aspiración en el plantel docente capacitado, desarrollo de planes, políticas de investigación y extensión en las respectivas Unidades Académicas.

Este proyecto se enmarca dentro de determinadas políticas comprometidas con la comunidad académica, tanto con docentes como graduados de las distintas carreras institucionales del medio donde están inmersas; ese medio crea necesidades de formación en posgrado que es imprescindible satisfacer. Hay debilidades y fortalezas propias de cada universidad, así como debilidades y fortalezas generadas y compartidas entre todas. La unificación de los criterios permitirá la emergencia de una carrera de posgrado universitaria de nivel. Pequeñas fortalezas educativas se unirán para hacerse fuertes, para el sostenimiento de las Universidades Nacionales de las diferentes regiones del territorio argentino.

Esta carrera de doctorado constituirá una oferta de formación en investigación; especialmente estará orientada hacia el conjunto de disciplinas y/o áreas interdisciplinarias que pueden contribuir directa o indirectamente al avance de los conocimientos científicos de las Ciencias Bromatológicas.

La mayoría de las Universidades Nacionales de las regiones del país, poseen una trayectoria institucional de reconocida excelencia en las disciplinas relacionadas con las Ciencias Bromatológicas, con una actividad institucional de grado y de posgrado sostenida en el tiempo:

- a. UNER, Facultad de Bromatología, Licenciatura en Bromatología creada en 1972.
- b. UNCUYO, Facultad de Ciencias Agrarias, Licenciatura en Bromatología en 1993.
- c. UNCA, Facultad Ciencias de la Salud, Licenciatura en Bromatología en 1995.
- d. UNaF, Facultad de Ciencias de la Salud, Licenciatura en Bromatología en 2000.
- e. UNSa, Facultad de Ciencias Exactas, Licenciatura en Bromatología en 2008.
- f. UNJu, Facultad de Ciencias Agrarias, Licenciatura en Bromatología en 2000.

La Facultad de Bromatología de la UNER, ofrece la carrera Especialización en Docencia en Salud y en Alimentación, posgrado relacionado con las Ciencias Bromatológicas.

En las Universidades Nacionales relacionadas con AACUB, existe una carrera de posgrado interinstitucional acreditada: el Doctorado Regional en Ciencia y Tecnología de Alimentos (UNJu, UNSa, UNT, UNCAus, UNSE - Res. 1189/12-CONEAU-Categoría "A").

Estos posgrados permiten potenciar los recursos humanos calificados de todas las Unidades Académicas de la región y el pleno aprovechamiento de los recursos físicos. Tales tipos de vínculos interinstitucionales permiten a las distintas facultades acceder a fondos de financiamientos externo que redundan en beneficio de toda la oferta académica de las respectivas instituciones.

La necesidad de crear oferta de estudios de posgrado en el área de las Ciencias Bromatológicas, se refleja en los resultados obtenidos de encuestas realizadas a graduados de Bromatología, las que afirman que esta carrera de posgrado tiene aceptación en la comunidad académica universitaria de las regiones encuestadas.

La unión de Universidades para trabajar posgrados en red posibilita la integración y cooperación mutua, se regula la interacción, pudiendo así destacar las fortalezas de las Unidades Académicas.

Las carreras de posgrado en red permiten desarrollar en conjunto programas y planes vinculados al desarrollo educativo, cultural, tecnológico y económico de las Universidades. Tienden a mejorar la calidad educativa, la eficacia de los servicios ofrecidos al medio, logrando un aprovechamiento eficiente y oportuno de los recursos materiales y humanos.

Se pretende con la estructuración de esta carrera de Doctorado en red, perteneciente a estas amplias regiones del territorio de nuestro país, que contribuya a la formación de una masa crítica de Doctores que, a partir de su formación metodológica y académica, apoyen el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico de la disciplina. En particular, en lo relacionado con la madurez científica, la capacidad de innovación y la creatividad para resolver y dirigir la solución a problemas bromatológicos, entre otras áreas de interés de las Ciencias Bromatológicas. Esta carrera de Doctorado, brindará a los egresados universitarios la posibilidad de obtener una formación en temas prioritarios en Ciencias Bromatológicas, profundizando los conocimientos y desarrollando rigurosamente los métodos de razonamiento y de experimentación necesarios, tanto en las actividades profesionales como en la investigación científica y en la enseñanza superior, mediante un programa sistemático de formación que integre una secuencia de cursos de alto nivel con una investigación original y creativa, requiriendo la realización de aportes personales, originales, en un marco de excelencia académica. A la vez, promueve el enriquecimiento mediante la experiencia de compartir e intercambiar durante el cursado, con profesionales de diversas disciplinas.

Los postulantes recibirán entrenamiento en el uso de metodologías y técnicas modernas de diferentes cursos relacionados con las Ciencias Bromatológicas. Los alumnos de posgrado deberán realizar un trabajo de investigación original de carácter científico y/o tecnológico en áreas de interés.

Como regla general, el tema que cada estudiante de posgrado desarrollará en la tesis, enfocará problemas relacionados con la Producción y Conservación de Alimentos, con la Toxicología Ambiental y Alimentaria, la Calidad Bromatológica de los Alimentos, la Bromatología Aplicada en la Tecnología de los Alimentos y la Biotecnología Alimentaria, entre otros temas de interés.

Alcanzar el grado de Doctor puede ser la culminación de una carrera académica, una necesidad personal y también institucional, pero principalmente, es un desafío para ampliar las fronteras del conocimiento actual a la sociedad.

El Doctorado en Ciencias Bromatológicas será permanente y abierto. Además permitirá optimizar la participación de los docentes de primer nivel, disponibles en cada una de las Universidades de las regiones del país, para ponerlos a disposición del programa de cursos que los aspirantes deberán realizar en el ciclo estructurado de la carrera y en la dirección de las tesis. Es muy importante que se realice esta función con una orientación adecuada y pertinente, por eso los directores de tesis cumplen una función intransferible en esta parte de la carrera ofrecida.

La Tesis es el núcleo fundamental del programa a través de la cual el doctorando deberá demostrar que ha generado conocimientos avanzados en alguna disciplina dentro del campo de las Ciencias Bromatológicas.

El Doctorado en Ciencias Bromatológicas ofrecerá una oportunidad de formación en investigación a todos aquellos interesados en efectuar una contribución original y sustancial a los conocimientos existentes en cualquier área de las Ciencias Bromatológicas.

Existe un contexto institucional en cada una de las Unidades Académicas que propicia el desarrollo académico, científico y profesional. Se pretende con esta carrera de posgrado la unión de las Unidades Académicas para acercar las regiones al concepto de universidad del futuro. Esa universidad del futuro comunicará verdades con una serie de códigos comunes que la potenciarán. Las Universidades de las regiones, interactúan entre sí en busca de la verdad, por ello este



compromiso social asumido para lograr ideas como institución, para enseñar, educar e investigar para la sociedad y para el mañana.

Las Unidades Académicas de AACUB, poseen entre todas: a) un cuerpo docente con nivel adecuado para constituir el equipo docente, tanto como Profesor, Director, Codirector, Comité Académico y Tribunal de Tesis; b) un volumen importante de publicaciones de los docentes en revistas indexadas; c) proyectos de investigación y desarrollo; d) presentan vinculación con instituciones y empresas de reconocida trayectoria.

En concreto, el contexto institucional de las Unidades Académicas intervinientes propician el desarrollo académico, científico y profesional necesario e imprescindible para la creación de una Carrera de Doctorado de nivel.

3. OBJETIVOS DE CREACIÓN DE LA CARRERA

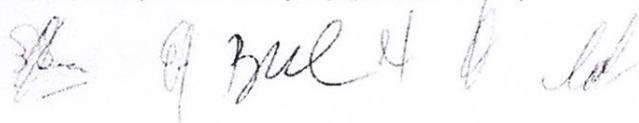
3.1 Objetivos Generales

El Doctorado en Ciencias Bromatológicas tiene el objetivo de propender a:

- Capacitar desde el punto de vista filosófico-científico para abordar ideas innovadoras dentro del quehacer de las Ciencias Bromatológicas que le permitan alcanzar un nivel de excelencia.
- Formar docentes, investigadores y profesionales universitarios que contribuyan al desarrollo nacional mediante su participación en procesos de evolución científica, técnica, cultural, económica y social.
- Lograr la unión de las Unidades Académicas para acercar las regiones al concepto de universidad del futuro, interactuando entre sí en busca de la verdad, generando ideas como institución, para enseñar, educar e investigar para la sociedad y para el mañana.

3.2. Objetivos Específicos

- Brindar al doctorando elementos conceptuales y metodológicos que le permitan abordar con enfoques críticos los problemas que afronta la investigación científica bromatológica del país
- Desarrollar programas de investigación en el área de biotecnologías tendientes al manejo sostenible de los alimentos.
- Lograr el establecimiento de una red de interacción y cooperación interinstitucional tendientes a la solución de los problemas ambientales desencadenados por la producción, almacenamiento y consumo alimentario.
- Discutir y obtener pensamientos creativos acerca de la biotecnología y de la producción de alimentos sostenibles.
- Desarrollar actitudes críticas sobre conceptualizaciones éticas al abordar estrategias bromatológicas en las áreas productivas de la región.
- Interpretar los modelos matemáticos y de simulación que se pueden emplear en los sistemas alimentarios - bromatológicos más importantes.
- Despertar un espíritu crítico para enfocar el desarrollo de las políticas alimentarias latinoamericanas del último decenio.
- Analizar en el plano de la ética el quehacer científico y docente de la Universidad Argentina actual.
- Propender determinadas pautas de las estrategias de lenguaje escrito para la elaboración de la tesis doctoral.
- Propender al desarrollo de una aptitud creadora, por medio de trabajos originales, de investigación, la independencia de raciocinio necesaria para el planeamiento y ejecución de investigaciones y experiencias de laboratorio y de campo; el hábito de indagación imparcial; el juicio basado en amplia información y el propio interés en campos relacionados con la



alimentación y su sostenibilidad.

- Propender a la búsqueda del razonamiento científico, orientando la erudición teórica hacia la solución de los problemas bromatológicos que se plantean en la actividad profesional, en relación no solamente en el campo de la investigación sino también en los ámbitos políticos y sociales.

4. PERFIL ACADÉMICO DEL EGRESADO

- Se destaca por incluir un área específica del conocimiento bromatológico, desde la cual puede plantear un aspecto innovador, adecuado para el desarrollo de determinadas soluciones, para los sistemas bromatológicos desde el ámbito de la sostenibilidad
- Capacidad para proponer y/o diseñar diversos aspectos científicos, que permitan encarar o evolucionar las Ciencias Bromatológicas
- Capacidad para que sus ideas contribuyan al desarrollo de estrategias alternativas que mejoren los sistemas de calidad alimentaria con responsabilidad ambiental
- Capacidad de generar metodologías científicas que permitan nuevos enfoques para encarar la Bromatología del futuro.
- Capacidad para generar ideas abarcativas que vayan más allá de la Bromatología misma en consideración de aspectos sociales, económicos, culturales y políticos.
- Capacidad para poseer aptitudes para la producción de significativos aportes originales en un área específica del conocimiento, procurando universalidad en un marco de excelencia académica

5. PLAN DE ESTUDIO PROPIAMENTE DICHO

5.1 Denominación de las actividades curriculares y su contenido mínimo

El Doctorado en Ciencias Bromatológicas propone un plan de estudios semi-estructurado que contempla dos ciclos de formación:

5.1.1 Trayecto Estructurado de la Carrera:

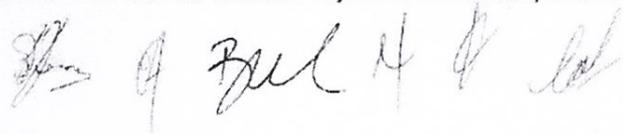
Ciclo de formación obligatoria constituido por un currículo común pre-establecido, integrado por cuatro asignaturas de 60 horas cada una, que hacen un total de 240 horas para esta etapa. Las asignaturas propuestas presentan un alto contenido indispensable para la discusión académica (se detallan en el Apartado A). En este apartado se establecen los siguientes cursos del Trayecto estructurado:

1. La investigación científica y las estrategias para la producción de la Tesis Doctoral.
2. Epistemología y metodología de la investigación.
3. Introducción a la ética de la investigación científica
4. Estadística descriptiva e inferencial.

5.1.2 Trayecto no estructurado de la Carrera:

Ciclo de formación específica constituido por el Currículo no estructurado, donde la temática debe ser compatible con la Tesis propuesta y será de 240 horas.

El currículo abierto aceptará la realización de cursos, seminarios, pasantías, trabajos de campo, cuya temática será planificada por el Director de Tesis conjuntamente con el doctorando, además de reconocimiento de cursos anteriormente efectuados o un reconocimiento especial de trayectoria científico-docente. El Comité Académico evaluará y determinará la aprobación de los cursos correspondientes. El total de horas de esta etapa al igual que la anterior, de 240 horas que será organizada por el Director de Tesis. Los cursos del Trayecto no Estructurado podrán realizarse en



el país o en el extranjero. (Apartado B: Oferta Periódica de Trayecto no Estructurado).

El Director de Tesis podrá proponer el reconocimiento de cursos realizados con anterioridad a la inscripción en esta carrera y que no tengan una antigüedad superior a los seis años. La carga horaria de esos cursos podrá ser, por la totalidad o parcial siempre y cuando sean consistentes con la temática de la tesis propuesta. En este caso se deberá efectuar una presentación debidamente fundamentada.

El Director de Tesis podrá también solicitar para el doctorando, un reconocimiento de labor científico-docente desarrollada a lo largo de su trayectoria en la Universidad. En este último caso, fundamentará que el tesista posee las condiciones exigidas, que implican el reconocimiento horario para el Trayecto no Estructurado sin la realización de cursos. El reconocimiento de la labor científico-docente se encuentra contemplado en el reglamento de la carrera.

El porcentaje máximo por equivalencias de este Trayecto no Estructurado será del 80%.

Esta programada la presentación de un avance anual sobre la tesis, del trabajo del doctorando.

El posgrado se completará con la presentación y aprobación de una Tesis de Doctorado, que debe ser innovadora en el área disciplinar del tesista, que efectúe significativos aportes originales en un área del conocimiento y que procure la universalidad, en un marco de excelencia académica.

5.1.3 Modalidad de la Carrera

La modalidad de la carrera es presencial, dado que la realización de los cursos del trayecto estructurado y no estructurado son presenciales.

5.2 Esquema del Plan de Estudio

Trayecto Estructurado		
Asignaturas	Contenidos Mínimos	Total Horas
La investigación científica y las estrategias para la producción de la Tesis Doctoral.	La tesis como clase textual y proceso de escritura. Requisitos de la comunicación escrita. La especificidad de lo escrito y el proceso de redacción. De lo que hay que saber para escribir bien. Estrategias para establecer la coherencia y la cohesión locales. La actividad de textualización: cohesión gramatical y cohesión léxica. La función de los párrafos en la comprensión del texto. Los conectores y las relaciones lógico-semánticas. Errores gramaticales de redacción. Aspectos normativos: Acentuación, Puntuación, Uso de las mayúsculas. Algunas reglas generales para evitar las disortografías más comunes. Problemas de concordancia. Las relaciones sintácticas. Uso de algunas preposiciones. Valores semánticos de la coordinación. Errores verbales. Sentido y uso de los tiempos verbales. Construcciones verbales pronominales. Estrategias para la producción de textos académicos. Tipos de textos. La narración. La exposición. La argumentación. Estructura y características de la exposición. Categorías canónicas. Formas de organización discursivas: superestructuras. Procedimientos retóricos (estrategias discursivas). La definición, la clasificación, la reformulación, la ejemplificación, la analogía, la citación. Características del discurso expositivo-explicativo: el artículo de divulgación científica, otros textos académicos. Acerca del aparato crítico: pautas de presentación en contexto académico. La función de la documentación anexa.	60
Epistemología y metodología de la Investigación.	Conocimiento como sistema: asociaciones y diferencias. La tensión entre conocimiento "básico" y "aplicado". Ciencia Básica, Ciencia Aplicada, Tecnología y Aplicación técnica. Filosofía en la formación del científico practicante. Diferentes maneras de conocer o fijar creencias. Apuntes de ontología, gnoseología y semántica. <i>Mobiliano del mundo</i> . Objetos empíricos y técnicos. <i>Lenguaje de la ciencia</i> . Ontología y gnoseología para el científico practicante. El concepto de "indicadores". Verdad en ciencias formales y fácticas.	60

[Handwritten signatures and a page number '7' are present at the bottom of the page.]

	<p>Correspondencia. Correspondencia específica y general. El conocimiento como problema, obstáculos al conocer. La Filosofía de la Ciencia en el Siglo XX. Empirismo Lógico. Concepción Heredada. Racionalismo Crítico. Giro histórico. Introducción del 'ciclo' de investigación.</p> <p>Método. Problema de investigación - Solución hipotética - Prueba (evidencia).</p> <p>El método hipotético-deductivo. El problema y su justificación (marco teórico). Noción de <i>problema no resuelto</i>.</p> <p>La solución hipotética y su justificación (marco teórico). Noción de <i>plausibilidad</i>.</p> <p>Prueba y su elaboración. Predicciones. Ciencia con expectativas. Hipótesis centrales y periféricas. Las pruebas de hipótesis estadísticas.</p> <p>Significancia, tamaño de efecto y multicausalidad. La ciencia para el científico practicante. Programa de investigación. Indagación con componentes descriptivos, teóricos y experimentales. Curiosidad, escepticismo, connotación de evidencia, pruebas cruzadas. Resultados robustos, interpretaciones rigurosas y publicaciones genuinas.</p>	
Introducción a la ética de la investigación científica.	<p>Relación entre la Ciencia y la Ética. Aproximación histórica a la relación ciencia/ética: marcos generales filosóficos y epistemológicos. Neutralidad científica y cambio de paradigma hacia la responsabilidad ética del/la científico/a. La investigación como acto ético. Ciencia y progreso humano. Importancia de la formación técnico-metodológica del investigador.</p> <p>Protocolo de un estudio, concepto y partes constitutivas. Herramienta FINER y pregunta de investigación. La ética en el protocolo y proceso de investigación. Claves para la argumentación bioética en ciencia y tecnología: el mundo natural y el mundo técnico. Ética del dominio técnico de la naturaleza, bioética y ecología, bioética-biotecnología-nanotecnología. Principios éticos de la investigación científica en/ con seres humanos.</p> <p>Legalidad y legitimidad. Nociones generales sobre el ordenamiento jurídico en el país. Marco legal para la investigación en Ciencias de la Vida y de la Salud de aplicación en Argentina. Ley de Protección de datos Personales y otras normativas de aplicación en investigación. Principios directrices éticas para la investigación con seres humanos, en animales y en el ambiente. Código de Núremberg, Declaración de Helsinki, CIOMS y otras directrices éticas internacionales. Consentimiento informado, proceso de obtención y formato en investigación.</p> <p>Comités de ética en investigación. Estructura, funciones y modelos de los comités de ética en investigación. El Comité de Ciencia y Tecnología (CECTE) en Argentina.</p>	60
Estadística descriptiva e inferencial.	<p>Estadística descriptiva: gráfica y numérica. Medidas de tendencia e incertidumbre. Distribuciones para variables continuas y para variables discretas. Inferencia Estadística. Contraste de hipótesis. Pruebas paramétricas. Transformaciones. Comparación de medias y de desviación típica de dos muestras. Pruebas no paramétricas. Contraste de bondad de ajuste. Test de normalidad. Contraste de homogeneidad de muestras. Independencia de variables. Análisis de regresión y de correlación. Utilización de software estadístico.</p>	60
TOTAL		240

Trayecto no Estructurado		
Asignaturas	Contenidos Mínimos	Total Horas
Polisacáridos en Alimentos.	<p>Polisacáridos: clasificación, estructura y conformación.</p> <p>Propiedades de polisacáridos lineales perfectos, ramificados y modificados por la introducción de grupos ácidos o neutros.</p> <p>Estudio individual de polisacáridos: Almidón, Alginatos, Pectinas, Carragenanos, Celulosa, Hemicelulosa. Aplicaciones y usos potenciales.</p> <p>Polisacáridos de origen microbiano: Dextrano, xantano, escleroglucano, levano, 8-hidroxitubitico. Aplicaciones y usos potenciales.</p> <p>Funciones de polisacáridos en alimentos y modificación de funcionalidad por acción enzimática.</p>	40
Microbiología enológica.	<p>Microbiología General - Aspectos introductorios.</p> <p>Introducción Microbiología Enológica. Las levaduras. Metabolismos de las levaduras. Dinámica de las fermentaciones naturales. Ecología de</p>	40

[Handwritten signatures and notes]

	Saccharomyces cerevisiae Selección y mejoramiento de levaduras. Problemas de fermentación y defectos. Las bacterias. Bacterias lácticas. La fermentación Maloláctica (FML). Alteraciones y defectos por bacterias. Bacterias acéticas.	
Química de los alimentos	La alimentación: cuestiones. Hidratos de Carbono en los Alimentos. Los Lípidos en los Alimentos. Aminoácidos, Péptidos y Proteínas en los Alimentos. Aditivos Alimentarios. Tóxicos Presentes en los Alimentos. La Alimentación. Cuestiones Básicas. Hidratos de Carbono en los Alimentos. Los Lípidos en los Alimentos. Aminoácidos, Péptidos y Proteínas en los Alimentos. Aditivos Alimentarios. Tóxicos Presentes en los Alimentos.	40
Tecnología láctea.	Leche como materia prima. Calidad y características. Operaciones de acondicionamiento y tratamiento térmico. Tecnología quesera. Yogur. Leches no tradicionales. Productos innovadores. Posibilidades desarrollo.	40
Métodos multivariados.	Tipos de variables. Estandarización de los datos. Análisis en Componentes Principales. Análisis Factorial de Correspondencias. Simple Análisis Factorial de Correspondencias. Múltiples Análisis de Clusters.	40
Probióticos, prebióticos y salud.	Microbiota y Microbioma. Factores que influyen en el desarrollo de la microbiota. Regulación epigenética de la microbiota intestinal sobre el hospedador. Probióticos y Prebióticos. Conceptos generales y aspectos tecnológicos. Mecanismos de acción. Inmunonutrición. Alimentos funcionales y nutraceuticos su relación con el sistema inmunitario. Aplicaciones en salud humana.	40
Aceite de Oliva: nutrición y salud.	Aceites de oliva. Definiciones legales. Elaboración de aceites de oliva. Análisis físico-químico y sensorial. Aprovechamiento y gestión de subproductos. Etnotecnia. Diseño y gestión de instalaciones. Control de aceites de oliva. La calidad como herramienta de diferenciación. Aceite de oliva y evidencia científica en salud. Consumo de aceite de oliva en una dieta saludable.	40
Seguridad de los alimentos.	Fermentación y bioconservación de alimentos. Microorganismos patógenos en alimentos. Nuevas tecnologías en microbiología de alimentos. Procesado de alimentos y análisis químico. Contaminación en el proceso industrial y envasado de los alimentos. Técnicas cromatográficas y espectroscópicas para el análisis químico de alimentos. Alimentación, nutrición y salud. Alimentos funcionales y componentes bioactivos de alimentos. Calidad y seguridad alimentaria.	40
Salud: alimentación y nutrición.	La salud y sus dimensiones. Procesos de salud-enfermedad. Multideterminantes de la salud. Ciclos de la vida. Atención Primaria de la Salud. Sistemas de salud. Estilo de vida y salud. Transiciones sociales y epidemiológicas. Alimentación saludable y adecuada. Cocina y comensalidad. Actividad física. Calidad y sustentabilidad de los sistemas agroalimentarios y salud. Sistemas de salud para el desarrollo sustentable y sostenible. Impacto de la tecnología de los alimentos en la salud.	40
Hortalizas y salud.	Relación entre la medicina y la agricultura. Uso de plantas con fines medicinales desde la domesticación a los tiempos actuales. Problemas y Perspectivas. Enfermedades crónicas no transmisibles. Importancia, descripción, prevención. Hortalizas y salud. Una visión actual de la percepción por parte de la población de las hortalizas como alimento, medicina y como parte de su cultura. Análisis crítico de los llamados alimentos saludables. Políticas alimentarias. Aspectos nutricionales. Alimentos funcionales. Las hortalizas como alimento funcional. Componentes de diversas hortalizas y su relación con la prevención de enfermedades. Factores que afectan el potencial de diversas hortalizas para actuar como alimentos funcionales. Técnicas culinarias y sus efectos sobre los factores beneficios para la salud humana.	40
Fisiología general vegetal.	Relaciones hídricas. El agua en la planta. Importancia fisiológica del estado hídrico. Medición del estado hídrico. Movimiento del agua en el sistema suelo-planta-atmósfera. Factores que afectan el movimiento. Generación de déficit hídrico y sus efectos fisiológicos. Periodos de sensibilidad hídrica. Estado hídrico y producción. Nutrición mineral: incorporación, transporte y redistribución de los nutrientes. Factores que afectan la nutrición mineral. Nutrición vía foliar. Economía del carbono: fotosíntesis, respiración y partición de foto asimilados en la planta. Factores que afectan estos	40

gm /

John A. Bull 40

	procesos y manejo agronómico para optimizarlos.	
Antioxidantes naturales en alimentos	Contenidos mínimos Definición de antioxidantes Procesos de oxidación lipídica Mecanismo de acción de los antioxidantes. Antioxidantes sintéticos Riesgo toxicológico Antioxidantes provenientes de diversas fuentes naturales plantas, aceites, aminoácidos, péptidos e hidrolizados proteicos fosfolípidos, vitaminas Tocotrioles, carotenos flavonoides, diterpenos fenólicos Métodos de evaluación de oxidación lipídica	30
Biotecnología de la Cerveza – Aspectos fisicoquímicos, sensoriales e higiénicos sanitarios.	Cebada y Malta Aspectos de calidad controles fisicoquímicos Plagas Manejo Integrado de Plagas (MIP) Proceso de elaboración Controles fisicoquímicos y microbiológicos para evaluar la marcha de los procesos de malteo, maceración fermentación y control de calidad final de producto elaborado Cinética de fermentación Grado de atenuación Evaluación sensorial de insumos y producto terminado Descriptores (Meritos, Habilitación de establecimientos, requisitos legales Aspectos de diseño, Desinfección, Manejo Integrado de Plagas (MIP)	30
Tecnología enológica.	Evaluación enológica de un vitigno y de los parámetros para determinar momento oportuno de cosecha Materias primas y tecnología para la elaboración de vinos espumantes Elaboración de vinos blancos y tintos Manejo racional de la fermentación alcohólica y maloláctica Empleo de microorganismos seleccionados Fermentaciones problemáticas Parámetros que gobiernan la oxidación de los vinos Estabilización del vino Sistemas especiales de vinificación Controles de calidad físico-químicos Higiene en bodegas.	60
Innovación en el desarrollo de productos alimentarios.	Esta materia se encarga de abordar de forma específica las cuestiones en innovaciones alimentarias en el sector de la alimentación y la nutrición con enfoque especial en las características de la sociedad actual, las modalidades de consumo, la relación Tecnología-Nutrición y la alimentación como Derecho Humano. Se orienta a la comprensión de los alcances e importancia de la innovación en el sector de la producción de alimentos y la gastronomía y al análisis de los desafíos más importantes que se distinguen en el sistema alimentario global	45
Estrategias para el diseño de alimentos orientados a grupos con necesidades nutricionales específicas.	Conceptos básicos de investigación desarrollo e innovación de alimentos Formulación y/o reformulación de alimentos Alimentos funcionales Concepto de bioaccesibilidad biodisponibilidad y bioactividad Nutrición Estrategias para preservar y/o mejorar la retención de nutrientes y/o compuestos con actividad biológica Ingredientes en el diseño y formulación de alimentos. Estudios de casos de diseño de alimentos orientados a poblaciones con necesidades nutricionales específicas.	45
Películas y encapsulados basados en biopolímeros. Fundamentos y aplicaciones.	Películas y recubrimientos Encapsulados Envases activos e inteligentes Biodegradabilidad Composición y formulación de películas biodegradables y recubrimientos comestibles Materiales para formar la matriz polisacáridos, proteínas, lípidos. Plastificantes Aditivos Películas simples y compuestas Emulsiones Laminados Micro y nanocompuestos Metodologías de elaboración a nivel laboratorio e industrial Caracterización fisicoquímica de las películas y recubrimientos Solubilidad Hidrofobicidad superficial Densidad Opacidad Cristalinidad Comportamiento térmico Microscopía electrónica de barrido y de transmisión Propiedades de barrera Permeabilidad a gases y a vapor de agua Concepto de permeabilidad Permeancia y velocidad de transmisión Métodos de medición Isotermas de sorción Determinación de coeficientes fenomenológicos de sorción y difusión (Solubilidad y Difusividad) Modelado matemático Propiedades mecánicas de films parámetros de medida y técnicas de ensayo Reología de las suspensiones filamentosas Nanotecnología en películas comestibles Análisis de casos Películas activas Aplicaciones: barrera a gases y vapor de agua incorporación de antioxidantes nutritivos, etc Películas con efecto antimicrobiano Análisis de casos Encapsulados Métodos de elaboración y caracterización Regulación Perspectivas	60
TOTAL		

gm


 9 Jul 4 6

5.2.1 Tesis:

La Tesis Doctoral representa una suma de la profundización del conocimiento del doctorando en el área de su especialidad o área elegida para tal fin y que le permitirá desarrollar sus aptitudes creativas, con el objeto de contribuir a acrecentar el saber científico, tecnológico, filosófico y académico de las universidades de la región. El trabajo de tesis es una investigación original, inédita e innovadora, creativa e individual, que profundizará algún área del conocimiento en la especialidad del tesista. El proyecto o plan de trabajo, en sí, es un anteproyecto que, como toda idea inicial, debe ser mejorado con el asesoramiento disponible y propuesto para esta carrera.

El tema de tesis será propuesto por el postulante al momento de su inscripción con el asesoramiento del Director y/o Co-director propuestos. Deberá ser analizado por el Comité Académico de la carrera, el que aconsejará su aprobación al Consejo Directivo de la Unidad Académica donde el postulante presentó su inscripción.

La tesis tendrá carácter de trabajo individual, inédito e innovador a partir de una idea personal del doctorando.

6. POLITICAS, CONDICIONES DE ADMISIÓN, EVALUACIÓN Y GRADUACIÓN

Es política del Doctorado en Ciencias Bromatológicas contribuir al desarrollo de la investigación científica dentro del campo disciplinar de la Bromatología integrando las distintas universidades de la red. Procurará la formación integral de los doctorandos con espíritu de rectitud moral, responsabilidad ética y cívica. Mantendrá a sus graduados en un proceso de formación continua y permanente promoviendo la investigación comprometida con la problemática de la región y del país.

Para ser admitido como doctorando en el Doctorado en Ciencias Bromatológicas, el postulante deberá tener título universitario de grado o de nivel superior no universitario de cuatro (4) años de duración como mínimo y reunir los requisitos que determine el Comité Académico, a fin de comprobar que su formación resulte compatible con las exigencias del posgrado.

La evaluación de los cursos del Trayecto estructurado y no estructurado será mediante la aprobación de examen con nota igual o mayor a siete (7), según escala de 1 al 10. El doctorando deberá cumplir los requisitos preestablecidos en cada curso de los trayectos.

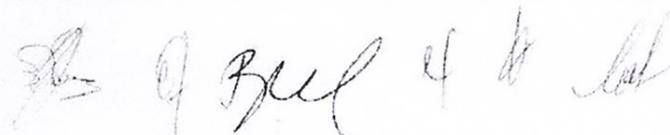
Para su graduación el doctorando deberá presentar, defender y aprobar una tesis como contribución innovadora, que posea una metodología propia con orientación científica en el área temática elegida, siendo una etapa obligatoria.

7. COMITÉ ACADÉMICO Y DIRECTIVO DE LA CARRERA

La gestión de la carrera estará a cargo de un Comité Académico que estará constituido por un representante designado por el Consejo Directivo de cada Facultad de las Universidades participantes.

Los integrantes del Comité Académico deberán ser Profesores regulares, con título de posgrado de Doctor y docente investigador de reconocido prestigio. El Director y Codirector de la carrera, surgirán por elección entre los miembros que integran el Comité Académico y serán convalidados por los Consejos Directivos de las unidades académicas de la red.

El representante de cada Facultad de cada Universidad participante en el Comité Académico será propuesto por el Decano de cada unidad académica y será designado por el Consejo Directivo.



8. PARTICIPACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE RESPONSABILIDADES EN PROYECTOS INTERINSTITUCIONALES

Las Unidades Académicas miembros de la carrera de Doctorado en Ciencias Bromatológicas en Red que constituyen las Unidades Ejecutoras, son las siguientes: Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Catamarca, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Formosa, Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta y Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy.

9. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN CIENTÍFICA

Las unidades académicas que integran el doctorado interinstitucional cooperarán en la vinculación científica, tecnológica relacionada con actividades y áreas de investigación que permitan la puesta en marcha de acciones conjuntas para el avance de la ciencia y la innovación en el área de Bromatología.

Las líneas de investigación de las distintas Unidades Académicas relacionadas con la seguridad alimentaria, serán las que conformarán las áreas de investigación de la carrera, que correspondieren al estudio de las Ciencias Bromatológicas, de conformidad a la responsabilidad social de minimizar el impacto en el medio ambiente.

10. INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y RECURSOS FINANCIEROS

10.1 Infraestructura

Las Unidades Académicas integrantes del Doctorado en Ciencias Bromatológicas disponen de la infraestructura necesaria para el desarrollo de la carrera, con aulas, laboratorios, bibliotecas, sala de informática, planta piloto y campo experimental.

10.2 Equipamiento

Las instituciones universitarias disponen del equipamiento requerido para la carrera, tanto general como específico, según las áreas de investigación que sean elegidas para los temas de tesis.

10.3 Recursos Financieros

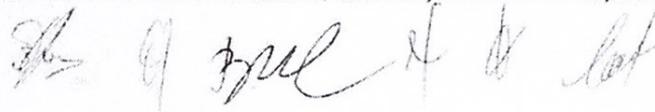
Cada institución integrante administrará los recursos financieros obtenidos por el cobro de los siguientes aranceles: a) Inscripción a la Carrera, b) Cuota anual de Cursado (corresponde abonarla desde el 1° año hasta la presentación de la Tesis, y se pagará en el transcurso del año), c) Cursos de los Trayectos estructurado y no estructurado (en cada curso). Los gastos de traslado y estadía del doctorando quedarán a su cargo. d) Derecho de Defensa de Tesis (antes de la misma).

10.4 Recursos humanos

Está constituido por el personal administrativo, técnico y de servicio de las Escuelas o los Departamentos de Posgrado, Departamentos Alumnos y/o Secretarías Académicas, bibliotecas, laboratorios y gabinetes de Informática de cada Facultad que integran la red.

11. PROPUESTA DE EVALUACIÓN DE LA CARRERA

La propuesta de autoevaluación de la carrera del Doctorado en Ciencias Bromatológicas consistirá en la realización de encuestas a doctorandos, docentes y coordinadores responsables de los



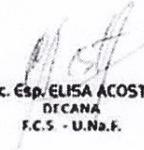
cursos de posgrado.

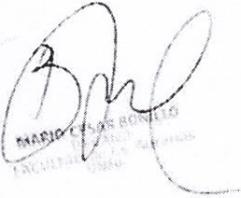

Dr. Oscar Teodoro
Decano FCS - UNCUYO


Dr. JORGE FERNANDO YAZLE
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSU


E. H. J. J. J.
Decano UNCUYO


Dra. Bertha Baldo Coronel
DECANA
FACULTAD DE BRUMATOLOGÍA
U.N.C.P.


Lic. Esp. ELISA ACOSTA
DECANA
F.C.S. - U.Na.F.


MARIO CESAR BALLEGAARD
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS - UNCUYO