



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

RECTORADO

EXP-UER 1934/08



RESOLUCIÓN "C.S."

273709

CONCEPCIÓN DEL URUGUAY, 11 NOV 2009

VISTO las resoluciones "C.D." 204/08, 5.440/08 y 312/08 de las facultades de Ciencias de la Alimentación, Ciencias Agropecuarias e Ingeniería, respectivamente, y

CONSIDERANDO

Que mediante las mismas se interesa la aprobación del Doctorado en Ingeniería, como proyecto interinstitucional de dichas unidades académicas.

Que a través de la Resolución "C.D." 5.759/09 de la Facultad de Ciencias Agropecuarias se propone la inclusión en el título de Doctor en Ingeniería de las menciones: Ciencia y Tecnología, Ciencias Agropecuarias y Bioingeniería.

Que la citada carrera se gesta pensando en contribuir al fortalecimiento de una comunidad académico-profesional regional con capacidad para responder, con excelencia académica y pertinencia social, a los desafíos que plantea la compleja problemática del desarrollo de la ciencia y la tecnología en la región en la que está inmersa, el país y América Latina, en un contexto de globalización en el que la tecnología está llamada a desempeñar un rol fundamental en el desarrollo de los pueblos.

Que dichas facultades han conjugado su esfuerzo en forma cooperativa y colaborativa, firmando un acuerdo para llevar adelante este doctorado y dar una nueva respuesta a la región.

Que, mediante Nota RECT-UER.: 0000442/2009, esta universidad solicita el reconocimiento del título de Doctorado en Ingeniería ante la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria.

Que del Informe de Evaluación de la Comisión de Pares de Evaluación de Proyectos de Carreras de Posgrado del citado organismo -folio 102 del mismo- surge la necesidad de modificar la Resolución "C.S." 307/08 y su complementaria 055/09, especificando que el título a otorgar será el de Doctor en Ingeniería con las siguientes menciones: (1) Ciencia y Tecnología de Alimentos, o (2) Ciencias Agropecuarias o (3) Bioingeniería.

Que sobre las actuaciones pertinentes ha intervenido, oportunamente, la Dirección General de Asuntos Jurídicos y dictaminado la Comisión de Enseñanza.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

EXP-UER 1954/08



RESOLUCIÓN "C.S." 273109

RECTORADO

Que es atribución de este cuerpo expedirse sobre el particular, conforme lo previsto en los artículos 14, Inciso f) y t), del Estatuto (texto ordenado por Resolución "C.S." 113/05), 6° del Anexo I de la Ordenanza 291 y, la similar, 358.

Por ello

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Derogar las resoluciones "C.S." 307/08 y 055/09, del veintidós de diciembre de dos mil ocho y veintisiete de abril de dos mil nueve, respectivamente.

ARTÍCULO 2°.- Aprobar la creación del Doctorado en Ingeniería con las siguientes menciones: (1) Ciencia y Tecnología de Alimentos, o (2) Ciencias Agropecuarias o (3) Bioingeniería, a desarrollarse en forma conjunta entre las facultades de Ciencias de la Alimentación, Ciencias Agropecuarias e Ingeniería.

ARTÍCULO 3°.- Establecer la estructura curricular, la carga horaria, los contenidos mínimos y el Reglamento Académico, que obran como anexos I al III.

ARTÍCULO 4°.- Ratificar el convenio para el desarrollo conjunto del Doctorado en Ingeniería firmado por los decanos de las citadas unidades académicas.

ARTÍCULO 5°.- Regístrese, comuníquese, publíquese en el Boletín Oficial de esta universidad nacional y, cumplido, archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES.

UNER
tr/c.
mec.

CRA. LIA LUCRECIA RODRÍGUEZ
SECRETARIA CONSEJO SUPERIOR

CR. EDUARDO ASUETA
RECTOR



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

RECTORADO

EXP-UEK 1934/08

RESOLUCIÓN "C.S."

273109



ANEXO I

DOCTORADO EN INGENIERÍA CON MENCIÓN EN: CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS O CIENCIAS AGROPECUARIAS O BIOINGENIERÍA DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS DE LA ALIMENTACIÓN, CIENCIAS AGROPECUARIAS E INGENIERÍA

ESTRUCTURA CURRICULAR

a. Ciclo Común (12 UCA)		26 UCA
1	Metodología de la investigación (2 UCA)	
2	Estadística y diseño de experimentos (6 UCA)	
3	Introducción al modelado y simulación (6 UCA) o	
4	Elementos de matemática aplicada (4 UCA)	
b. Ciclo de Cursos Electivos		26 UCA
1	Cursos electivos en el campo de las Cs. Agropecuarias	
2	Cursos electivos en el campo de las Cs. de la Alimentación	
3	Cursos electivos del campo de la Bioingeniería	
c. Trabajos Investigación Tutelados (hasta 8 UCA)		
MANUSCRITO DEL PROYECTO DE TESIS		74 UCA
Total		100 UCA

Título a otorgar: Doctor en Ingeniería Mención Ciencia y Tecnología de Alimentos, o Ciencias Agropecuarias o Bioingeniería.

PROMOCIÓN: CRITERIOS BÁSICOS DE APROBACIÓN

Los criterios de promoción establecen las siguientes pautas:

Para la presentación de la tesis doctoral deben tener aprobadas todas las actividades previstas para la carrera y/o reunidos los VEINTISÉIS (26) créditos mínimos previstos en el Plan de Estudios del Doctorado en Ingeniería Mención Ciencia y Tecnología de Alimentos, o Ciencias Agropecuarias o Bioingeniería.

METODOLOGÍA

ARTICULACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios del Doctorado contempla actividades estructuradas y actividades de investigación. Las primeras son presenciales, de carácter periódico, secuencial e intensivo.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

EXP-UER 1934/08



RESOLUCIÓN "C.S."

27 3 / 09

RECTORADO

//

Mientras que las actividades de investigación son acordadas por el doctorando con su Director de tesis e incluyen actividades de formación académico-investigativas vinculadas directamente al objeto de investigación de la tesis doctoral, constituyendo parte del plan de trabajo de cada doctorando.

El Plan de estudios organiza las actividades en torno a un Ciclo de cursos comunes de carácter nivelador y un Ciclo de cursos electivos que son seleccionados de acuerdo al tema de la tesis del doctorando. La distribución curricular establece para el Ciclo de cursos comunes, el cursado de TRES (3) actividades obligatorias para primer año y por lo menos UNO (1) electivo, que puede escogerse del menú ofrecido. Para el ciclo de cursos electivos se establece el cursado de por lo menos DOS (2) actividades obligatorias que pueden elegir de un menú optativo, debiendo favorecer la concentración temática del doctorando en la línea de investigación seleccionada.

Alternativamente, se permite a los doctorandos suplir las actividades de cursos electivos por Trabajos de Investigación Tutelados (TITs) los cuales para ser acreditados deben estar publicados en revistas científicas con referato, indexadas ampliamente reconocidas por la comunidad científica de la especialidad y ser aprobados por el comité académico del doctorado.

PAUTAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS

En relación a la duración del Doctorado se considera que el tesista tiene un plazo máximo de CINCO (5) años para la realización de las actividades curriculares previstas y la presentación de la tesis doctoral. En caso de resultar imprescindible se puede conceder -por pedido expreso del doctorando y con aval del Director de Tesis- una prórroga acorde a lo establecido en el Reglamento de la Carrera. Antes de la presentación de la Tesis, el doctorando debe cumplir con el total de créditos exigidos.

Para conservar la condición de alumno regular los doctorandos deben cumplimentar los siguientes requisitos durante la realización de los ciclos previstos en el Plan de estudios:

- Realizar los cursos, obligatorios previstos en el Plan de estudios, cumpliendo los requisitos establecidos para su aprobación.
- Formular el Proyecto de Tesis definitivo y presentarlo en una Jornada de Proyectos de Tesis e Investigación.
- Elevar los Informes de Avance anuales previstos para la carrera:

Primer Informe de Avance que contenga la explicitación del marco teórico, estrategias de investigación, objetivos, la perspectiva teórico-metodológica y categorías de análisis.

A partir del Segundo Informe de Avance se presentan los avances en el cumplimiento de los objetivos, escritura de los resultados provisorios, dificultades encontradas en el desarrollo de sus investigaciones.

El Director de Tesis debe presentar anualmente al Comité Académico del Doctorado un Informe en el que se expida en relación con los avances efectuados y el recorrido curricular realizado por el doctorando.

Los requisitos de graduación estipulan que el aspirante a Doctor en Ingeniería culmina sus estudios al haber elaborado, presentado y defendido la Tesis Doctoral que debe constituir una



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

EXP-UER 1934/08



RESOLUCIÓN "C.S."

27 3 / 09

RECTORADO

//
contribución original, disciplinaria o interdisciplinaria de las Ciencias de la Ingeniería.

TIPOS DE EVALUACIÓN

La evaluación y aprobación es en forma individual, acorde a los requisitos de evaluación final que fije el profesor a cargo del dictado de los cursos y en ningún caso la aprobación es efecto de la mera asistencia.

Las actas de examen son confeccionadas en formularios utilizados en los cursos de posgrado y se utiliza una escala de evaluación igual a la establecida para los cursos de grado en esta universidad.

Los avances de la tesis son evaluados por su Director, quien deja constancia de su evaluación mediante un Informe. El mismo es conceptual, conteniendo el grado de avance alcanzado por el doctorando acorde al plan de investigación propuesto, el recorrido curricular realizado y el grado de cumplimiento de los objetivos. La Tesis -que debe ser presentada en los plazos y condiciones previstas en el Reglamento de Doctorado- es evaluada por un tribunal designado ad-hoc y se constituye para la presentación y defensa oral y pública de la misma. El jurado de tesis es propuesto por la Comisión Académica de Doctorado. Está compuesto por tres miembros que deben ser personas de reconocida trayectoria académica y poseer el grado equivalente al grado académico que se otorga o superior. La mayoría de los miembros del jurado son externos a la carrera y al menos uno de éstos, externo a la institución. El tribunal, también, puede estar integrado por el Director de Tesis quien tiene voz, pero no voto.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

RECTORADO

EXP-UEK 1954/08



RESOLUCIÓN "C.S."

273109

ANEXO II

DOCTORADO EN INGENIERÍA CON MENCIÓN EN: CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS O CIENCIAS AGROPECUARIAS O BIOINGENIERÍA DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS DE LA ALIMENTACIÓN, CIENCIAS AGROPECUARIAS E INGENIERÍA

CONTENIDOS MÍNIMOS

CURSOS DEL CICLO COMÚN

Tiempo estimado: UN (1) cuatrimestre.

Metodología de la Investigación (2 UCA)

Objetivos Generales del Curso

Comprender la relación entre epistemología y tecnología en la perspectiva del pensamiento complejo.

Establecer la relación entre ciencia, tecnología y sociedad en el horizonte de las situacionalidades históricas para reflexionar sobre nuestra actualidad.

Demarcar las relaciones de poder-saber y las políticas de desarrollo tecnológico en vistas a repensar los problemas de América Latina.

Dimensionar la cuestión ética presente en la técnica y su vinculación con los problemas del desarrollo humano en contextos ecológicos globales y locales.

Contenidos Mínimos

Epistemología y tecnología. Epistemología instrumental y tecnología. Tecnología y pensamiento complejo. Tecnología y subjetividad. Tecnología y pobreza

Elementos de Matemática Aplicada¹ (4 UCA)

Objetivos Generales del Curso

La Matemática aplicada vincula en la actualidad la matemática, la ingeniería y las ciencias naturales, las de la vida y las sociales.

Teniendo en cuenta que este doctorado está dirigido a egresados de diversas carreras de ingeniería y que un doctorando deberá contribuir a través de su tesis al desarrollo científico en un área específica de la Ingeniería es que el curso de (Elementos de) Matemática Aplicada deberá aportar a los estudiantes elementos de Matemática y destrezas requeridas para su uso con los fines antes mencionados.

El curso de Elementos de Matemática Aplicada, perteneciente al ciclo común de la carrera de Doctorado en Ingeniería de esta universidad, tiene como objetivo proporcionar conocimientos a nivel de posgrado y desarrollar habilidades en temas específicos de matemática aplicada.

6.-//

¹ Se requiere haber aprobado cursos de grado en Cálculo de varias variables, álgebra lineal y ecuaciones diferenciales lineales. Se requieren además habilidades básicas de programación y uso de computadoras.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

EXP-UER 1934/08



RESOLUCIÓN "C.S."

273109

RECTORADO

//

Contenidos Mínimos

Álgebra lineal aplicada y espacios de Hilbert, Ecuaciones diferenciales aplicadas, Métodos de Fourier, Algoritmos (LU, QR, Eig, SVD, FFT, otros)

Estadística y Diseño de Experimentos (6 UCA)

Objetivos Generales del Curso

Proporcionar conocimientos básicos de Estadística para el manejo y análisis de datos. Comprender los fundamentos teóricos del análisis del diseño de experimentos y regresión. Conocer las principales técnicas del análisis multivariado y métodos no paramétricos. Aplicar paquetes estadísticos para la resolución de problemas prácticos.

Contenidos Mínimos

Experimentos de comparación simples. Principios del diseño de experimentos. Experimentos con un solo factor. Bloques aleatorizados, cuadrados latinos y diseños relacionados. Análisis de experimentos factoriales. Modelos de efectos fijos, aleatorios y mixtos. Análisis de la covarianza. Regresión lineal simple. Regresión múltiple. Análisis multivariado. Métodos no paramétricos

Introducción al Modelado y Simulación (6 UCA)

Objetivos Generales del Curso

Este curso, perteneciente al ciclo común de la presente carrera, busca brindar al alumno una introducción a la formulación de modelos y simulación, poniendo énfasis en algunos procedimientos generales y metodologías que las mencionadas actividades involucran. De esta forma, se espera que el alumno interprete los resultados de un modelo, entendiendo claramente la validez de los mismos en función de las hipótesis que se utilizaron para plantearlo. Dada la gran cantidad de herramientas disponibles para el modelado y simulación, otro de los objetivos generales del curso es brindar al alumno aquellas que puedan ser de mayor utilidad de acuerdo a las disciplinas en las cuales los alumnos de desarrollen sus actividades de posgrado.

Contenidos Mínimos

Conceptos de sistemas, modelos y proceso de modelado. Utilidad y limitaciones de los modelos. Tipos de modelos y criterios de clasificación. Modelado de sistemas a diferentes niveles. Modelos en parámetros concentrados y distribuidos. Solución de modelos y simulación. Procedimientos de validación de modelos.

CICLO DE CURSOS ELECTIVOS

Anualmente el Comité Académico debe proponer los cursos que se oferten en cada unidad académica para su aprobación por parte de los consejos directivos. Cada curso debe otorgar entre DOS (2) y SEIS (6) créditos.

En forma personalizada el Director de Tesis autoriza cuáles de esos cursos son acreditables para el doctorando en particular.

El doctorando puede acreditar cursos de posgrado realizados en otras universidades o centros de investigación reconocidos con exigencias similares.

l l



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

EXP-UEK 1934/08



27 37 09

RESOLUCIÓN "C.S."

RECTORADO

//

Se detallan a continuación algunos ejemplos de propuestas de cursos electivos ofrecidos por las tres facultades:

CURSOS ELECTIVOS PARA CIENCIAS AGROPECUARIAS

Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas

Objetivos

Introducir al estudiante en la concepción de Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas incluyendo el conocimiento de los elementos teórico-prácticos correspondientes a una propuesta de alternativas productivas y protectoras de los recursos naturales y ambientales con un criterio de atender al desarrollo sustentable.

Contenidos Mínimos

Introducción. Comprender los conceptos fundamentales de la cuenca. El concepto de la cuenca. Partes constitutivas de una cuenca. Delimitación de la cuenca o área de drenaje. Formas de la cuenca. Tipos de cuenca. Cálculo del área de una cuenca. La pendiente de una cuenca, su significado y cálculo. Criterios en el cálculo de la elevación de una cuenca. Red de drenaje de una cuenca.

Ecofisiología de Cultivos

Objetivos

Proporcionar las bases fisiológicas para la comprensión del funcionamiento de los cultivos y la influencia del ambiente en la determinación del rendimiento y la calidad en la producción de granos.

Integrar a nivel de cultivo conceptos de la fisiología vegetal, de la edafología, de la climatología, de la bioquímica y de otras disciplinas con miras a la producción comercial.

Desarrollar criterios para lograr la mejor combinación entre prácticas de manejo y genotipos, capaz de maximizar la productividad de los cultivos de grano.

Contenidos Mínimos

Desarrollo de los cultivos. Fotosíntesis. Fotosíntesis del canopeo. Transporte y partición de asimilados. Destinos metabólicos. Rendimiento potencial. Relaciones hídricas en el sistema suelo-planta-atmósfera. Acumulación y partición de compuestos nitrogenados y de otros nutrientes en los cultivos. Bases fisiológicas para el manejo de los cultivos. Adecuación de los requerimientos de los cultivos a la oferta edafo-climática existente. Bases fisiológicas para el mejoramiento genético de los cultivos.

Fertilidad de los Suelos y Nutrición de Cultivos

Objetivos

Identificar los factores relacionados con la fertilidad de los suelos que limitan el crecimiento de los cultivos, para alcanzar una mayor productividad agrícola en un contexto sustentable.

Contenidos Mínimos

Factores que afectan la producción de cultivos. Elementos requeridos en la nutrición de las



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

EXP-UER 1934/08



RESOLUCIÓN "C.S."

273709

RECTORADO

//
plantas. Dinámica de los nutrientes en el sistema suelo-planta. Macro y micronutrientes. Evaluación y diagnóstico de la fertilidad del suelo y deficiencias en los vegetales. Análisis de tejido vegetal y Análisis de suelos, fundamentos e interpretación. Calibración. Curvas de respuesta. Diagnóstico de problemas de fertilidad de los suelos. Fertilización de los cultivos. Determinación de dosis. Fuentes de fertilizantes recomendadas. Momentos y formas de aplicación. Los nutrientes y la calidad del medio ambiente. Contaminación de suelos y aguas en relación a las prácticas de fertilización. Sustentabilidad de los sistemas. Uso eficiente de los fertilizantes.

CURSOS ELECTIVOS PARA CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

Alimentos Mínimamente Procesados

Objetivos

El curso describe los principales métodos (tradicionales y emergentes) para conservar alimentos con mínimo cambio en su calidad, los fundamentos de los mismos, su impacto en la inocuidad y en la calidad, sus ventajas y sus limitaciones.

Contenidos Mínimos

Introducción. Breve revisión de las principales tecnologías de conservación de alimentos. Análisis detallado de algunas tecnologías selectas. Fundamentos. Tecnologías tradicionales mejoradas. Tecnologías basadas en nuevas combinaciones de factores tradicionales. Tecnologías basadas en la combinación de factores emergentes o en la combinación de factores emergentes y tradicionales. Conceptos de diseño y problemática del sistema HACCP en las nuevas tecnologías.

Propiedades Funcionales de los Alimentos

Objetivos

Comprender las propiedades funcionales y sensoriales de los principales componentes alimentarios, relación con las propiedades estructurales y fisicoquímicas, evaluación y posible mejora mediante distintos tipos de tratamientos.

Contenidos Mínimos

Análisis y comprensión de las propiedades funcionales relevantes de proteínas, lípidos e hidratos de carbono. Evaluación de diferentes métodos disponibles (físicos, químicos y biológicos) para la determinación de las distintas propiedades funcionales analizadas. Estudio de la relación existente entre propiedades estructurales y fisicoquímicas de las biomoléculas y la funcionalidad que estas exhiben. Estudio de las posibles vías de mejora de las propiedades funcionales de un alimento mediante diferentes tratamientos.

Propiedades Físicas de Alimentos

Objetivos

Familiarizar al doctorando con la medición de propiedades físicas de los alimentos y sus principales componentes, poniendo énfasis en la variación de las mismas con la composición y condiciones ambientales. Analizar la influencia de las propiedades físicas en: características organolépticas, estabilidad física y química y aplicabilidad para la definición de variables de proceso.



RECTORADO

//

Contenidos Mínimos

Caracterización de las propiedades físicas más relevantes de cada uno de los principales componentes de alimentos: agua, proteínas, hidratos de carbono, grasas. Estado físico y cambios de fase. Predicción de la estabilidad y formulación. Implicancia de las propiedades físicas en la tecnología de productos lácteos, panificados, extrudados, vegetales, congelados o deshidratados. Aglomeración.

Microestructura y Procesamiento de Alimentos

Objetivos

Discutir el rol de la microestructura en el procesamiento de alimentos.

Contenidos Mínimos

Observación de la microestructura, análisis de imágenes, principios de ciencia de los materiales alimentarios, componentes microestructurales, estructuración y diseño de alimentos, relaciones con la calidad, efecto en la transferencia de masa.

CURSOS ELECTIVOS PARA BIOINGENIERÍA

Tópicos de Procesamiento Digital de Señales e Imágenes: Análisis y procesamiento avanzado de señales².

Objetivos

Que el doctorando:

- Conozca los fundamentos teóricos de técnicas avanzadas de análisis y procesamiento de señales.
- Comprenda su significado a los efectos de la correcta implementación de los correspondientes algoritmos.
- Identifique la utilidad de estas técnicas para su aplicación en señales reales
- Desarrolle habilidad para la lectura fluida y comprensiva de publicaciones científicas actuales sobre el tema.

Contenidos Mínimos

Introducción. Análisis tiempo-frecuencia y análisis tiempo-escala. Marcos. Bases ondita. Bases paquetes de onditas y cosenos. Diccionarios. Aplicaciones.

Tópicos Avanzados de Electrónica e Informática Aplicadas a la Ingeniería: Programación de Dispositivos Lógicos Programables FPGA Mediante Lenguaje VHDL

Objetivos

El objetivo del curso es profundizar los principios del lenguaje VHDL y la implementación práctica de diseños lógicos en FPGA.

Contenidos Mínimos

Introducción al VHDL. Elementos de concepción del diseño. Tipos de datos, instrucciones

10.-//

² Conocimientos previos requeridos. Álgebra lineal. Fundamentos de sistemas y señales: espacio de señales, transformada de Fourier, convolución, transformada Z, filtros lineales. Lenguajes de programación.



RECTORADO

//
elementales. Sintaxis, instrucciones y simulación del lenguaje. VHDL para síntesis. Síntesis de sistemas secuenciales. Síntesis de entradas bidireccionales, triestado, etc. Comunicación con otros dispositivos electrónicos.

Tópicos de Física y Matemática Aplicadas: Identificación de Sistemas.

Objetivos

- Introducir al doctorando en la problemática involucrada en la identificación de entradas y estructura de modelos matemáticos de sistemas dinámicos y distintas técnicas de estimación y validación.
- Introducir al doctorando en la programación avanzada en lenguaje de alto nivel.
- Introducir al doctorando en el manejo de software interactivo para identificación de sistemas dinámicos.

Contenidos Mínimos

Introducción. Breve reseña de la Teoría de Probabilidad. Modelos de Sistemas Lineales Estacionarios. Identificabilidad de algunas estructuras de Modelos Lineales. Modelos de Sistemas No lineales. Métodos de Identificación No paramétricos en los Dominios Temporal y Frecuencial. Métodos de Estimación de parámetros basados en la minimización de los errores de predicción. Análisis estadístico de las Estimaciones. Métodos de Identificación basados en Bases Ortonormales. Métodos de la Variable Instrumental y de Máxima Verosimilitud. Métodos de Subespacio. Métodos de Estimación Recursivos. Identificación de Sistemas tipo Hammerstein y Wiener. Identificación en Lazo Cerrado. Validación del modelo. Identificación en la práctica.

Tópicos de Física y Matemática Aplicadas: Modelos Computacionales de Materiales Ordenados.

Objetivos

El curso provee los fundamentos estructurales y electrónicos a partir de diferentes enfoques, uno de los cuales se basa en la utilización de software de estado de arte (método LAPW). Se estudian en gran detalle materiales que presentan diferentes anisotropías en su comportamiento.

Contenidos Mínimos

Revisión de manejo general de sistemas unix, comandos más usuales. Aplicaciones a la operación y procesamiento gráfico de resultados de un método de cálculo FLAPW. Análisis de fundamentos de estructura cristalina y descripción en el espacio real y recíproco. Estudio de la simetría y características de cristales con estructuras hexagonal y ortorrómbica. Cálculo con un método FLAPW de las bandas de energía y densidades de estados de cristales de yoduro de plomo y sulfuro de germanio. Interpretación comparativa con el modelo de Kronig-Penney y cálculo de sus masas efectivas. Bandas parabólicas, adecuación del modelo, aplicaciones. Cálculos utilizando diferentes aproximaciones, de densidad local (LDA) y de gradientes generalizados (GGA). Materiales aptos para láseres de estado sólido, fundamentos de operación. Cavidades resonantes.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

DAF-GER 1754/00



RESOLUCIÓN "C.S."

273109

RECTORADO

//

Tópicos de Computación e Inteligencia Artificial: Minería de Datos en Biociencias. Aplicación al Análisis y Diseño.

Objetivos

Que el doctorando:

- Domine los conceptos fundamentales del análisis de datos biomédicos y el desarrollo de software biomédico.
- Pueda destacar la importancia de los pasos a seguir al abordar un problema de análisis de datos.

Contenidos Mínimos

Introducción al descubrimiento de conocimiento. Definición de problemas. Recolección de datos. Preprocesamiento. Selección de algoritmos. Entrenamiento y evaluación. Evaluación del modelo final: Generación de informes.

Tópicos de Computación e Inteligencia Artificial: Tópicos Selectos en Aprendizaje Maquinal.

Objetivos

Que el doctorando:

- Conozca los fundamentos teóricos de las técnicas más utilizadas y los avances recientes en el área del aprendizaje maquinal.
- Comprenda su significado a los efectos de la correcta implementación de los algoritmos.
- Identifique la utilidad de estas técnicas para su aplicación en problemas reales.
- Desarrolle habilidad para la lectura fluida y comprensiva de publicaciones científicas actuales sobre el tema.

Contenidos Mínimos

Introducción. Análisis estadístico de datos. Técnicas clásicas de aprendizaje. Aprendizaje basado en árboles y reglas de decisión. Aprendizaje basado en núcleos. Aprendizaje de datos secuenciales. Técnicas de validación. Aplicaciones

Tópicos de Mecánica Aplicada a la Ingeniería: Introducción al método de elementos finitos.

Objetivos

Que el doctorando:

- Adquiera las habilidades para que a partir de un conjunto de ecuaciones diferenciales (lineales, 2-D, de estado estacionario), plantee la formulación de Galerkin/Elementos Finitos del problema.
- Aprenda a implementar un código computacional que permita aplicar la formulación de Galerkin/Elementos Finitos del problema.
- Procese e interprete los resultados numéricos obtenidos con el código mencionado.
- Conozca algunos paquetes de software típicos de Elementos finitos y su forma de operación genérica.
- Aprenda la utilización del paquete de licencia GPL, freeFEM++.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

EXP-UER 1934/08



RESOLUCIÓN "C.S."

273/09

RECTORADO

//

Contenidos Mínimos

Conceptos introductorios. El método de Elementos Finitos en problemas unidimensionales. El método de Elementos Finitos en problemas bidimensionales. Paquetes de software de Elementos Finitos.

Tópicos de Biología y Medicina: Fundamentos de Biología Celular y Molecular

Objetivos

Actualizar algunos contenidos curriculares de los doctorandos en el área de la biología celular y molecular.

Contenidos Mínimos

Introducción. Avances en los estudios estructurales del ADN y de los procesos de Replicación y reparación. Avances en los estudios estructurales del ARN y de los procesos de transcripción y sus mecanismos de regulación. Procesamiento de las distintas formas de ARN. Nuevos roles de ARNs no codificantes. Avances en los estudios estructurales de proteínas y del proceso de traducción y sus mecanismos de regulación. Estructura del genoma y los cromosomas eucariotas. Avances en los mecanismos de regulación del ciclo celular.

Tópicos de Biología y Medicina: Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca

Objetivos

Proporcionar a los doctorandos una profundización de las herramientas para el estudio *in vivo* de la fisiología y la fisiopatología del Sistema Nervioso Autónomo.

Contenidos Mínimos

Biología de la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC). Métodos para el estudio de la VFC. Utilidad clínica de la VFC.

Tópicos de Ingeniería Biomédica: Diseño de BioMems

Objetivos

- Introducir los BIOMEMS, sus procesos de fabricación y aplicaciones.
- Presentar la metodología de diseño que combina las herramientas CAD con la simulación a través de modelos analíticos y en elementos finitos (FEM).
- Llevar a través de la elección de un caso, un esquema metodológico de diseño que incluye camino crítico, modelo (analítico y/o FEM), procesos de fabricación y planos.

Contenidos Mínimos

Tecnología MEMS-NEMS y mercado. Mecánica de microfluidos. Mecánica de microactuadores. Técnicas de simulación (FEM y CFD). Tecnología de microfabricación. Aplicaciones en control de flujo (microválvulas y microbombas, sensores). Aplicaciones en Biología y Bioquímica. Sistemas integrados. Introducción a la Nanotecnología.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RIOS

EXP-UER 1934/08



RESOLUCIÓN "C.S."

27 3 / 09

RECTORADO

//

Biomecánica y Biomateriales.

Objetivos

Que el doctorando:

- Comprenda la mecánica del movimiento humano.
- Conozca y evalúe técnicas de medición de parámetros biomecánicos.
- Aprenda a generar modelos que reproduzcan el movimiento humano.
- Interprete los resultados de la simulación que ayudan a la evaluación clínica.
- Aplique los conocimientos anteriores a la Marcha normal y patológica y el movimiento humano.

Contenidos Mínimos

Cinemática. Sistemas y dispositivos de registro. Conceptos de antropometría. Dinámica. Modelos biomecánicos. Modelo de segmentos articulados. Medición de fuerzas y momentos: Transductores y plataformas de fuerza. Procesamiento de datos. Energía mecánica y trabajo. Trabajo interno y externo. Eficiencia. Trabajo positivo y negativo de los músculos. Potencia mecánica muscular. Modelo predictivo. Ecuaciones de movimiento de Lagrange. Mecánica muscular. Electromiografía. Marcha normal y patológica. Análisis del movimiento humano.

TESIS DOCTORAL

La Tesis versa sobre un tema referido a la Ingeniería en alguna de las especialidades de las carreras de ingeniería aprobadas por esta universidad. Consiste en un avance en el conocimiento científico o tecnológico, la creación de una metodología, procedimiento, proceso u otros modos de aplicación técnica del conocimiento científico y puede tener carácter teórico o experimental.

Además de los requisitos previamente pautados el Comité Académico puede sugerir el cumplimiento de actividades formativas del doctorando, las cuales permiten incluir cursos, seminarios, lecturas u otros, relacionadas a Epistemología, Metodología de la Investigación, Idiomas Extranjeros u otra tarea de investigación no asociada al desarrollo de la Tesis.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

RECTORADO

EXP-UER 1934/08



RESOLUCIÓN "C.S."

27 3 / 09

ANEXO III

DOCTORADO EN INGENIERÍA CON MENCIÓN EN: CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS O CIENCIAS AGROPECUARIAS O BIOINGENIERÍA DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS DE LA ALIMENTACIÓN, CIENCIAS AGROPECUARIAS E INGENIERÍA

REGLAMENTO ACADÉMICO

ARTÍCULO 1º.- El Doctorado en Ingeniería con Mención en: Ciencia y Tecnología de Alimentos o Ciencias Agropecuarias o Bioingeniería, constituye un programa de implementación conjunta entre las facultades de Ciencias de la Alimentación, de Ciencias Agropecuarias e Ingeniería de la Universidad Nacional de Entre Ríos. El mismo es de carácter académico y está orientado a la investigación y el desarrollo de las disciplinas que le competen.

CONDICIONES DE ADMISIÓN

ARTÍCULO 2º.- Para ingresar al Doctorado en Ingeniería con Mención en Ciencia y Tecnología de Alimentos o Ciencias Agropecuarias o Bioingeniería, se requiere:

a) Ser graduado de universidades nacionales, provinciales o privadas argentinas o extranjeras reconocidas por las autoridades competentes, en carreras de grado del campo de las Ciencias de Ingeniería afines a las menciones del título a otorgar, de una duración no inferior a CUATRO (4) años. No obstante ello, pueden ingresar graduados de carreras de CUATRO (4) años de institutos de formación superior no universitarios -de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 39 bis de la Ley de Educación Superior- que cumplimenten con los requisitos que indique el Comité Académico del Doctorado para cada caso en particular quien puede exigir trayectos de formación individualizada, los que tienen carácter obligatorio.

b) Aprobar el procedimiento de selección establecido en el presente reglamento.

c) Se valora como antecedente que los aspirantes cumplan con alguno de los siguientes requisitos:

1) Poseer título en carrera de posgrado en alguna disciplina del área de las Ciencias de la Ingeniería afines a las menciones del título a otorgar.

2) Ser investigador de universidades nacionales o de instituciones científicas de reconocida trayectoria académica nacionales o internacionales.

3) Ser docente en universidades públicas con antecedentes o trayectoria relevantes.

4) Acreditar antecedentes académicos y/o profesionales.

Artículo 3º: La inscripción a la carrera está condicionada a la aprobación del proceso de selección.

ARTÍCULO 4º.- Para la inscripción al proceso de selección los postulantes deben presentar:

**RECTORADO**

//

- a) Carta personal solicitando la inscripción al Doctorado en Ingeniería con Mención en: Ciencia y Tecnología de Alimentos o Ciencias Agropecuarias o Bioingeniería, donde se expresen las motivaciones y expectativas respecto del cursado de la carrera.
- b) Curriculum Vitae del aspirante -con todos los datos personales- con carácter de declaración jurada, referente a estudios efectuados, título y distinciones académicas obtenidas, actividades docentes y de investigación cumplidas, publicaciones efectuadas y lenguas que conoce.
- c) Certificado analítico y/o diploma de egreso debidamente legalizado del cursado de la carrera de grado y/o posgrado cuando la hubiere aprobado.
- d) Propuesta del plan de investigación correspondiente al Anteproyecto de Tesis, que debe considerar alguna de las menciones a saber: Ciencia y Tecnología de Alimentos o Ciencias Agropecuarias o Bioingeniería, el área, tema de trabajo, fundamentación y justificación de su elección. Se presentan DIEZ (10) copias.

SELECCIÓN DE LOS POSTULANTES

ARTÍCULO 5°.- La selección de los aspirantes está a cargo del Director y miembros del Comité Académico quienes deben analizar sus antecedentes y eventualmente, entrevistar personalmente a cada uno de ellos con el objeto de evaluar:

- las motivaciones, intereses y condiciones de factibilidad de realización de la Tesis.
- el Anteproyecto de Tesis con Mención Ciencia y Tecnología de Alimentos, o Ciencias Agropecuarias o Bioingeniería.

ARTÍCULO 6°.- Los aspirantes que aprueben el procedimiento de selección deben cumplimentar luego la inscripción formal a la carrera, de acuerdo a las disposiciones que se establezcan a tal fin.

ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN ACADÉMICA

ARTÍCULO 7°.- La organización académica del Doctorado contará con:

- Director
- Comité Académico
- Plantel Docente

Si el número de inscriptos lo amerita, se nombra un Codirector académico con funciones auxiliares a la tarea del Director.

Asimismo, se puede contar con un Secretario Técnico-administrativo y con personal administrativo y técnico según las necesidades de implementación.

ARTÍCULO 8°: El/la Director/a del Doctorado y el/la Coordinador/a académico/a, si lo hubiere, se designa con el acuerdo mayoritario de los consejos directivos de las tres unidades académicas responsables del Doctorado, a propuesta de los decanos/as de las facultades intervinientes.

ARTÍCULO 9°.- El Director/a del Doctorado debe reunir los siguientes requisitos:

- Poseer título equivalente o superior al que otorga la carrera y presentar un perfil académico de alta jerarquía y experiencia en el campo de las Ciencias de la Ingeniería con Mención en: Ciencia y Tecnología de Alimentos o Ciencias Agropecuarias o Bioingeniería.

ARTÍCULO 10°.- Son funciones del Director:



RECTORADO

//

- a) Planificar, organizar y coordinar todas las actividades académicas correspondientes al dictado de la carrera.
- b) Realizar los ajustes académicos viabilizando las modificaciones reglamentarias, si correspondiere, en coordinación con el Comité Académico.
- c) Integrar los tribunales evaluadores cuando existe impedimento imprevisible de alguno de sus integrantes o se estime conveniente.
- d) Promover la realización de convenios con instituciones nacionales y extranjeras en beneficio de la carrera.
- e) Participar en las actividades académicas conforme a la planificación establecida.
- f) Proponer los Jurados de Tesis, en forma conjunta con el Comité Académico, al Consejo Directivo de la Facultad que corresponda según la especificidad disciplinar.
- g) Coordinar las reuniones del Comité Académico.
- h) Presentar a las facultades un informe anual sobre la labor académica cumplida.

ARTÍCULO 11°.- El Comité Académico del Doctorado se conforma con DOS (2) integrantes por Facultad, designados por el Consejo Directivo de la unidad académica respectiva, a propuesta de los/as Decanos/as de las facultades intervinientes. Los miembros del Comité Académico deben poseer título equivalente o superior al que otorga la carrera o acreditar una trayectoria de relevancia que supla esta condición.

ARTÍCULO 12°.- El Comité Académico del Doctorado tiene las siguientes funciones:

- a) Estudiar los antecedentes del aspirante.
- b) Entrevistar al aspirante y evaluar su capacidad según los criterios establecidos para su admisión en esta reglamentación.
- c) Proponer al Consejo Directivo correspondiente, acorde a la afinidad del tema de Tesis, la aceptación del aspirante como candidato a Doctor o su rechazo, mediante propuesta fundada. En caso de ser rechazado, el candidato puede presentarse a una nueva admisión, no antes de UN (1) año de haberse producido el rechazo de la admisión.
- d) Proponer los tutores de Tesis, en forma conjunta con el/la Director/a.
- e) Asesorar a el/la Director/a para la selección del cuerpo docente para desarrollar las diferentes actividades curriculares.
- f) Evaluar la acreditación de actividades curriculares de cuarto nivel realizadas en otras instituciones y emitir juicios fundados sobre los mismos.
- g) Efectuar informes y evaluaciones del cursado de la carrera conjuntamente con el/la Director/a.
- h) Expedirse sobre toda otra tramitación no contemplada en el presente reglamento.

ARTÍCULO 13°.- Las resoluciones se toman con voto favorable de la mayoría de los miembros.

ARTÍCULO 14°.- Los docentes del Doctorado son propuestos por el Director y Comité Académico de la carrera. Son designados por el Consejo Directivo de la unidad académica más afín a la formación disciplinar de los mismos.

ARTÍCULO 15°.- Para integrar el plantel docente se requiere ser profesor universitario, científico o profesional con títulos igual o superior al título que otorga, en casos excepcionales pueden acreditar una trayectoria de relevancia que supla esta condición.

ARTÍCULO 16°.- El Plantel Docente se integra con especialistas y docentes de universidades nacionales o extranjeras que tengan a su cargo las siguientes funciones:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

EXP-UEK 1934/08



RESOLUCIÓN "C.S."

273709

RECTORADO

//

- a) Planificar las actividades curriculares a su cargo conforme al Plan de Estudios de la carrera (contenidos, bibliografía, modalidad pedagógica, evaluación).
- b) Desarrollar los distintos módulos y seminarios determinados por el diseño curricular de la carrera.
- c) Efectuar las evaluaciones de los doctorandos.
- d) Participar, en caso de ser convocados, como Jurados del tribunal de defensa de tesis de los doctorandos.

ARTÍCULO 17°.- El Doctorado cuenta con un Secretario Técnico Administrativo, quien es designado por acuerdo de los tres decanos de las facultades intervinientes, estableciéndose -en su caso- con cuál de ellas mantiene dependencia funcional. Dicho secretario tiene a su cargo la coordinación y organización general administrativa, económica y financiera del Doctorado. Debe asesorar e informar a las facultades, Director y al Comité Académico de todo lo concerniente al posgrado que sea de su cometido, siendo esta enumeración meramente ilustrativa de las tareas que debe realizar.

ARTÍCULO 18°.- Este posgrado cuenta con personal de apoyo técnico y administrativo que se designa o contrata según las necesidades y con acuerdo de las facultades intervinientes.

DIRECCIÓN DE TESIS

ARTÍCULO 19°.- Al finalizar los primeros SEIS (6) meses del cursado de la carrera los doctorandos deben presentar nota de solicitud de aceptación del Director de Tesis acompañada del currículum vitae, propuesta que es evaluada por el Comité Académico.

ARTÍCULO 20°.- La evaluación de los directores de Tesis se realiza teniendo en cuenta: título académico igual o superior al que se otorgue o acreditar una trayectoria que supla esta condición, antecedentes en investigación y experiencia en dirección de tesis, contar con conocida versación en el tema de tesis propuesto. Además, debe ejercer la función de Director en no más de CINCO (5) tesis de carreras de doctorado.

ARTÍCULO 21°.- Si el Director de Tesis propuesto es un profesor externo de las unidades académicas o radicado en el exterior, el doctorando debe contar con un Co-director local.

ARTÍCULO 22°.- Los directores de Tesis son designados por el Consejo Directivo de la unidad académica más afin al tema de tesis, a propuesta del Comité Académico y el Director de la carrera.

ARTÍCULO 23°.- Las funciones del Director de Tesis son las siguientes:

- Asesorar, dirigir y evaluar al doctorando en todo lo que concierne a la elaboración de la Tesis.
- Asesorarlo en la elaboración del plan de investigación.
- Orientarlo en la concepción epistemológica y los criterios metodológicos más apropiados para llevar a cabo el proceso de investigación.
- Asistir a los encuentros a que sea convocado por el Comité Académico y/o Director de la carrera.
- Informar al Comité Académico y al Director de la carrera, sobre cualquier modificación que se produzca en el Proyecto de Tesis, avalar y fundamentar la solicitud de prórroga para la presentación de la Tesis, que eventualmente pueda solicitar el doctorando.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

RECTORADO

EXP-UER 1934/08



RESOLUCIÓN "C.S."

273/09

//

- Elevar un Informe Final, evaluando conceptualmente la investigación realizada, la calidad del trabajo y el aporte de conocimiento que la Tesis brinda al campo de las Ciencias de la Ingeniería.

REQUISITOS DE APROBACIÓN DEL DOCTORADO

ARTÍCULO 24°.- Los doctorandos deben cumplimentar los cursos de carácter presencial y obligatorio para las distintas actividades consideradas en el plan de estudio, acorde a los requisitos que se estipulen.

ARTÍCULO 25°.- La evaluación y aprobación de los cursos curriculares es en forma individual, acorde a los requisitos de evaluación final que fije el profesor a cargo del dictado de los mismos y, en ningún caso la aprobación es efecto de la mera asistencia.

ARTÍCULO 26°.- Las actas de examen son confeccionadas en los formularios utilizados, para tal fin, en esta universidad, aplicándose la escala de evaluación establecida para los cursos de grado.

ARTÍCULO 27°.- La Tesis es de carácter individual y debe constituir un aporte original al área de conocimiento en Ciencias de la Ingeniería.

ARTÍCULO 28°.- El plazo máximo de presentación de la Tesis es de CINCO (5) años a partir del inicio de la carrera. Vencido dicho plazo sin haberla culminado, el doctorando puede solicitar al Comité Académico una prórroga, debidamente fundamentada y avalada por el Director de Tesis.

ARTÍCULO 29°.- Pueden presentar la Tesis para su defensa aquellos doctorandos que hayan cumplido con el cursado y aprobación de todas las actividades curriculares del plan de estudios vigente y/o que hubiesen acreditado el mínimo de VEINTISÉIS (26) créditos previstos en el Plan de Estudios.

JURADO DE TESIS

ARTÍCULO 30°.- Los integrantes del Jurado de Tesis son designados por el Consejo Directivo de la unidad académica más afín a la mención y al tema de tesis, a propuesta del Comité Académico y el Director de la carrera.

ARTÍCULO 31°.- El Jurado de Tesis se integra por TRES (3) miembros. La mayoría de integrantes del jurado son externos a la carrera y, al menos uno de éstos, externo a la institución. Los mismos deben ser académicos de reconocido prestigio y capacidad en el tema, debiendo poseer grado de Doctor o superior. El Director de Tesis, también, integra el Jurado con voz, pero sin voto.

No pueden integrar el Jurado quienes posean causales de excusación o recusación previstas en el Código Procesal, Civil y Comercial de la Nación.

ARTÍCULO 32°.- Aprobado y designado el Jurado de Tesis se notifica a cada uno de los integrantes del tribunal y al tesista.

ARTÍCULO 33°.- Remitido a cada integrante del tribunal un ejemplar de la Tesis presentada, aquellos deben expedirse por escrito -en un plazo no mayor de SESENTA (60) días- sobre las condiciones de la misma, pudiendo considerar su aceptación para la defensa o la devolución para su reformulación. La decisión sobre una u otra alternativa se toma por simple mayoría de votos.

ARTÍCULO 34°.- Si la tesis es devuelta para su reformulación, el tesista puede presentarla



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

EXP-UER 1934/08



RESOLUCIÓN "C.S."

273109

RECTORADO

//

nuevamente a la Dirección de la carrera, en un plazo no mayor a SEIS (6) meses, salvo solicitud de prórroga presentada por parte del mismo y avalada por su Director de Tesis.

ARTÍCULO 35°.- En todos los casos los informes escritos y fundamentados realizados en forma individual por los jurados son dados a conocer a cada integrante del tribunal y al tesista.

ARTÍCULO 36°.- Para la defensa de la Tesis el jurado se constituye en la unidad académica en la que son designados, en fechas acordadas con los mismos y el tesista. La defensa es oral y pública y, consiste en una exposición -por parte del tesista- de aspectos teóricos y metodológicos que considere relevantes, dando respuesta a los interrogantes y observaciones que pueda efectuarle el jurado, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. La exposición se realiza en un tiempo no inferior a CUARENTA Y CINCO (45) minutos, ni superior a SESENTA (60) minutos.

ARTÍCULO 37°.- El jurado efectúa un dictamen que es fundado e irrevocable. La decisión del jurado, tomada por simple mayoría, es inapelable y se asienta en el Libro de Actas habilitado a tal efecto, donde se hace constar si hay dictamen de la minoría. Las tesis aprobadas son objeto de una calificación final por parte del Jurado, según la escala de la Universidad y no debe estar expresada en el título.

EXPEDICIÓN DEL CERTIFICADO ANALÍTICO Y DIPLOMA

ARTÍCULO 38°.- Al aprobar todos los cursos y la Tesis y, hasta tanto se expida el correspondiente Diploma, se otorga un certificado que acredite haber concluido el Doctorado, el que tiene carácter provisorio.

ARTÍCULO 39°.- Para la obtención del Diploma el doctorando debe cumplimentar, según normativa vigente en esta universidad, toda la documentación requerida para el mismo y abonar el arancel que se requiere para su tramitación.

ARTÍCULO 40°.- El título de Doctor es expedido por la Universidad Nacional de Entre Ríos y suscripto por el Rector, los decanos de las facultades intervinientes, demás autoridades correspondientes de la institución y, en su oportunidad, por el propio egresado.

ARTÍCULO 41°.- Los trabajos escritos producidos durante el desarrollo de la carrera, incluido los trabajos de Tesis son propiedad de sus autores, quienes pueden publicarlo por cualquier medio con la obligación de consignar -en tales publicaciones- que se han elaborado dentro del marco de la carrera. Las unidades académicas responsables quedan autorizadas a utilizar para fines académicos el material escrito que se produzca, pudiendo reproducirlo total o parcialmente, consignando el nombre del autor o autores.

ARTÍCULO 42°.- Una vez aprobada la Tesis se remite un ejemplar de la misma a las bibliotecas de las facultades intervinientes en el dictado del Doctorado y a la Biblioteca Central del Rectorado de esta universidad, a efectos de archivo y documentación.

ARANCELAMIENTO

ARTÍCULO 43°.- Para permanecer y poder continuar el posgrado en sus diferentes etapas, los doctorandos deben abonar los aranceles establecidos con el acuerdo de los consejos directivos de las unidades académicas responsables. Consisten en:

a) Derecho de preinscripción: debe hacerse efectivo al momento de presentar su solicitud de preinscripción a la carrera.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS

EAF-UEER 1954/08



273109

RESOLUCIÓN "C.S."

RECTORADO

//

- b) Matrícula anual: debe hacerse efectivo al iniciarse el cursado de cada año académico.
- c) Arancel mensual: debe abonarse por adelantado del uno al diez de cada mes, durante el tiempo establecido para el desarrollo de la carrera. Además, se abona un arancel a convenir hasta la presentación de la Tesis.
- d) Arancel de Tesis: se hace efectivo al momento de fijarse la fecha de evaluación de la misma.
- e) Arancel de expedición de diploma.

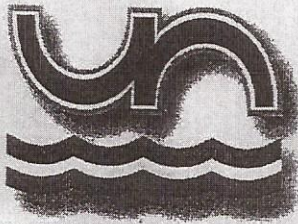
ARTÍCULO 44°.- La iniciación y continuidad de la carrera está condicionada a la participación de un número de aspirantes admitidos que posibilite la financiación de la misma. En caso de interrupción se otorga certificación de las actividades realizadas.

OTRAS DISPOSICIONES

ARTÍCULO 45°.- Las relaciones interfacultades se efectúan a través de los decanos de las respectivas unidades académicas.

ARTÍCULO 46°.- El dictado efectivo de cada uno de los cursos optativos previstos en el plan curricular queda supeditado a una inscripción mínima de CINCO (5) alumnos.

ARTÍCULO 47°.- El sólo hecho de preinscribirse al Doctorado implica para los aspirantes conocer y aceptar en todos sus términos el presente Reglamento.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE MAESTRÍA

NOTA-FING -UER: 0000426 12009

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS	
FACULTAD DE INGENIERIA	
ENTRÓ	SALIÓ
	19 NOV 2009



2763/09

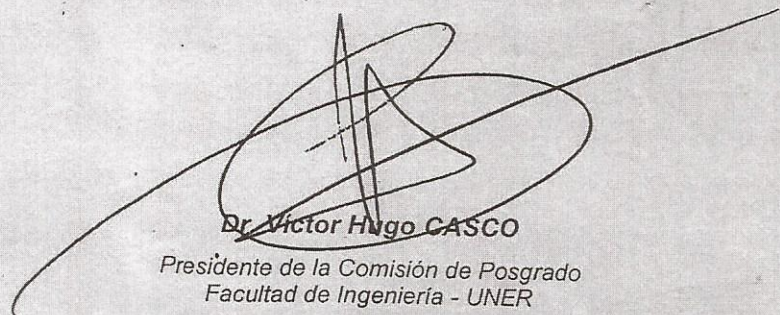
Oro Verde, 18 de noviembre de 2009

Ref.: Doctorado en Ingeniería - UNER

Sra. Directora del
Departamento Currículum
Secretaría Académica - UNER
Tec. Marta L. Taborda

Tengo el agrado de dirigirme a usted con el fin de remitirle, y a los efectos de continuar el trámite ante la CONEAU, la Resolución del CD de nuestra Unidad Académica N° 290/09, por la que se establece la denominación del título a otorgar por la Universidad Nacional de Entre Ríos, de Doctorado en Ingeniería con la menciones en Bioingeniería, o Ciencia y Tecnología de Alimentos o Ciencias Agropecuarias.

Sin otro particular, saluda a Ud. muy atentamente.

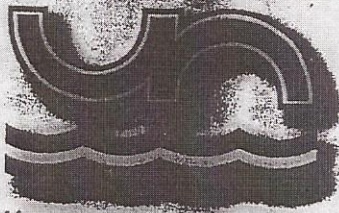

Dr. Victor Hugo CASCO
Presidente de la Comisión de Posgrado
Facultad de Ingeniería - UNER

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE ENTRE RÍOS
RECIBIDO

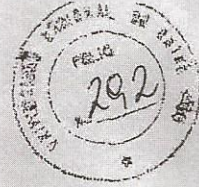
20 NOV. 2009

ENTRÓ

FINGEN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS
FACULTAD DE INGENIERÍA



RESOLUCION "C.D." N° 290/09
ORO VERDE, E.R. 17 de noviembre de 2009

VISTO la Resolución "C.D." N° 312/08 de fecha 11 de diciembre de 2008, por la cual se aprueba lo actuado por la Comisión redactora del Proyecto de Carrera de Doctorado conjunto con las Facultades de Ciencias Agropecuarias y de Ciencias de la Alimentación de la Universidad Nacional de Entre Ríos, y

CONSIDERANDO:

Que se ha presentado la Universidad Nacional de Entre Ríos ante la CONEAU, mediante Nota RECT UER: 0000442/2009, de fecha 17 de abril de 2009, para solicitar el "Reconocimiento de título de Doctorado en Ingeniería".

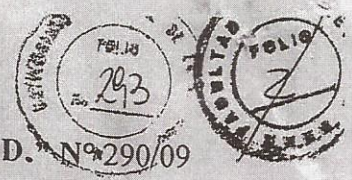
Que la Comisión de Pares de Evaluación de Proyectos de Carreras de Posgrado de la CONEAU ha realizado un Informe de Evaluación a dicho proyecto (N° 10.376/09), la que fue notificada a la UNER con fecha 28/10/09.

Que en la misma surge que "las áreas de formación, al igual que otros aspectos de este proyecto están muy orientados hacia solo algunas áreas, lo cual no se condice con la denominación del Doctorado ni la del título a otorgar, como se ha señalado" (folio 102 del informe).

Que, analizado, se acuerda con dicha observación, por lo que se propone, mediante nota al señor Rector modificar la Resolución "C.S." 307/08 y su complementaria 055/09, indicando que el título a otorgar será el de Doctor en Ingeniería con las siguientes menciones: Bioingeniería o Ciencia y Tecnología de Alimentos, o Ciencias Agropecuarias.

Que, se considera conveniente emitir una nueva Resolución de este Consejo Directivo que amplíe la Resolución "C.D." N° 312/08, abarcando los aspectos solicitados por el informe de pares de la CONEAU.

Por ello.



RESOLUCION "C.D." N° 290/09

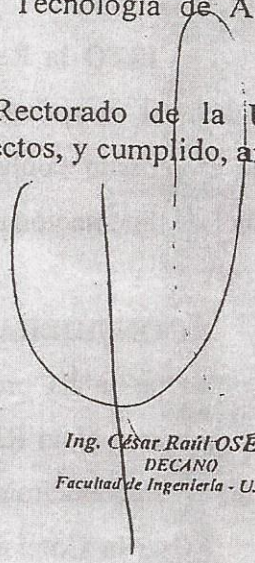
**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA
RESUELVE:**

ARTICULO 1°: ESTABLECER que el título a otorgar por Universidad Nacional de Entre Ríos, correspondiente a la Carrera de Doctorado, será: Doctor en Ingeniería con las siguientes menciones: Bioingeniería, o Ciencia y Tecnología de Alimentos, o Ciencias Agropecuarias

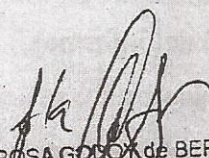
ARTICULO 2°. Regístrese, comuníquese, pase al Rectorado de la Universidad Nacional de Entre Ríos para su conocimiento y demás efectos, y cumplido, archívese.-

F.I.
UNER
CFO
rgb


Rosa del Carmen GODOY de BERRAZ
 Secretaria Consejo Directivo
 Facultad de Ingeniería - U.N.E.R.


Ing. César Raúl OSÉLLA
 DECANO
 Facultad de Ingeniería - U.N.E.R.

CONFIRMA QUE LA PRESENTE FOTOCOPIA ES AUTÉNTICA Y
 CONCUERDA CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA.
 Oro Verde (E.R.) 20/11/09


ROSA GODOY de BERRAZ
 Directora Área Administrativa
 Facultad de Ingeniería - UNER

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS
 R E C T O R A D O
 2 4 NOV 2009
 E N T R E R Í O S