



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

San Miguel de Tucumán, 25 OCT 2012

VISTO el Expte. N° 61.142/012 por el cual el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, mediante Res. N° 1031/12, solicita la creación de la Carrera Interinstitucional de Posgrado Doctorado en Ingeniería Industrial y;

CONSIDERANDO:

Que mediante resolución N°. 1031/12 el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la UNT, propone la creación de la Carrera Interinstitucional de Posgrado Doctorado en Ingeniería Industrial, organizado en el marco del Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional, entre la Universidad Nacional de Tucumán (UNT), la Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo), la Universidad Nacional de Salta (UNSa), Universidad Nacional de Jujuy (UNJu), Universidad Nacional de La Rioja (UNLR) y la Universidad Nacional de Misiones (UNaM);

Que el programa se fundamenta en la necesidad de generar doctores del más alto nivel académico, a partir de compartir entre las Universidades intervinientes los recursos humanos en docencia y complementar la disponibilidad de recursos didácticos, tecnológicos y de investigación en general a fin de asegurar una mayor circulación de los saberes en las áreas de conocimientos propias de la Ingeniería Industrial;

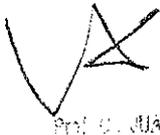
Que, por otro lado las Instituciones participantes poseen una gran cantidad de Institutos, Laboratorios y plantas pilotos, donde se llevan a cabo los proyectos de investigación vigentes y que podrán ser utilizados para el desarrollo de las actividades necesarias de la carrera, como por ejemplo, la Universidad Nacional de Tucumán posee un laboratorio referente a nivel nacional de Instrumentación Industrial, Gabinetes de pruebas de motores y de Biocombustibles, de tratamiento de minerales y otras instalaciones de similar prestigio a nivel nacional. Además, cuentan con una estrecha vinculación mediante convenios y años de trayectoria con diversos centros de Investigación CONICET de carácter tecnológico y de instituciones gubernamentales como por ejemplo la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres de Tucumán, entre otros;

Que, un análisis de los recursos que existen en las Universidades intervinientes en este programa de posgrado, permite apreciar que todas tienen carreras de grado en Ingeniería Industrial acreditadas, pero no disponen de una continuidad en la formación a nivel doctorado en la mencionada disciplina. Esta situación determina la necesidad de emigrar para poder completar la formación doctoral, y muchas veces deriva en la transferencia del recurso intelectual a otros países;

Que en este contexto, las Universidades de Cuyo, Salta, Jujuy, La Rioja, Misiones y Tucumán, convenidas específicamente en esta propuesta, han conformado una Red con el propósito de satisfacer las vacancias detectadas, a la vez que se busca promover la movilidad de docentes y estudiantes del programa, con el objeto de trabajar de manera mancomunada y lograr la sinergia necesaria para subsanar las asimetrías regionales entre las distintas disciplinas y recursos disponibles de las Universidades que integran el proyecto;


Lic. ADRIAN G. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.


Susana M. MAIDANA
SECRETARÍA DE ASISTENCIA
Rectorado Universidad Nacional de Tucumán


Prof. Dr. JUAN ALBERTO CERISOLA
Rectorado
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

Que la Carrera Interinstitucional de Posgrado Doctorado en Ingeniería Industrial, se presenta como una alternativa necesaria para canalizar la falta de oferta específica en carreras de posgrados con nivel de doctorado en el área de los procesos industriales y que cubre un área de vacancia siendo la primera y única oferta de posgrado en su tipo en el país;

Que el programa propone la formación de un profesional capacitado para encarar el desafío tecnológico y coordinar las acciones de los distintos actores involucrados en un campo de estudios eminentemente multidisciplinario;

Que, entre los objetivos generales de la carrera Doctorado en Ingeniería Industrial, se propone la formación avanzada de recursos humanos cualificados y polivalentes en el área específica de la Ingeniería Industrial con el nivel de doctorado; la de formar doctores con un alto nivel de conocimiento y rigor intelectual y científico que sean capaces de ser autónomos intelectualmente y competitivos a nivel regional en un contexto globalizado;

Que los objetivos específicos son formar graduados con producción científica significativa e innovadora en la Ingeniería Industrial: que consoliden líneas de investigación que permitan ser reconocidas en el ámbito nacional e internacional; y con capacidad de formación de recursos humanos para realizar investigación de punta en el área de la especialidad;

Que la carrera Doctorado en Ingeniería Industrial, se orienta a formar un profesional capaz de lograr aportes originales en el área de Ingeniería Industrial dentro de un marco de excelencia académica, científica y tecnológica, y de desarrollar soluciones técnico-económicas y su optimización dentro del contexto socio industrial de la región;

Que el carácter interinstitucional está garantizada por la constitución y funcionamiento de un Comité Académico Interinstitucional (CAI), integrado por al menos un representante titular y un representante suplente de cada Universidad. El CAI, es el máximo órgano académico del Doctorado, tendrá por funciones asesorar en los aspectos específicos del reglamento, orientar las actividades de posgrado y evaluar periódicamente la marcha de la carrera;

Que los postulantes deberán ser egresados universitarios de carreras de grado de Ingeniería o que provengan de un posgrado con una temática afín al área de la Ingeniería Industrial;

Que los responsables informan que se fija como sede de la carrera en la Universidad Nacional de Tucumán, la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, y por tratarse de una carrera interinstitucional, cada casa de estudio se constituye en sede de su carrera;

Que la estructura de la carrera corresponde a la modalidad de estudios personalizados, donde la Comisión de Supervisión propondrá el Plan de Estudios del doctorando sobre la base del área de conocimiento y tema de Tesis;


Dra. SUSANA H. MAIDANA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán


Prof. Cr. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán


Lic. ADRIAN G. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

Que la estructura de la carrera corresponde a la modalidad de estudios;

Que es necesario proceder de conformidad

Por ello y como resultado de la votación efectuada;

EI HONORABLE CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN
- En Sesión Ordinaria de fecha 23 de Octubre de 2012 -
RESUELVE

ARTICULO 1º.- Crear la Carrera Interinstitucional de Posgrado Doctorado en Ingeniería Industrial, propuesta por la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, organizada en el marco del Convenio Especifico de Cooperación Interinstitucional, entre esta Casa de Estudio, la Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo), la Universidad Nacional de Salta (UNSa), Universidad Nacional de Jujuy (UNJu), Universidad Nacional de La Rioja (UNLR) y la Universidad Nacional de Misiones (UNaM), que como Anexo forma parte de la presente resolución, la que cumple con los requisitos establecidos por la normativa que rige los estudios de posgrado vigente y la resolución 160/11 del Ministerio de Educación de la Nación, para ser acreditada formalmente en el sistema de posgrado de la Universidad Nacional de Tucumán.-

ARTICULAR 2º. – Disponer que el título a expedirse una vez cumplimentados los requisitos que establece la reglamentación de la Carrera y con la normativa que rige los estudios de posgrado en la Universidad Nacional de Tucumán, sea el de Doctorado en Ingeniería Industrial, el que será expedido por la Universidad en la que se inscriba el doctorando.

ARTICULO 3 – Designar a la Prof. Ing. Nora Inés Perotti, docente de la Universidad Nacional de Tucumán e investigadora del CONICET, como Directora de la Carrera creada por el Art. 1º de la presente resolución y como Co-Director al Dr. Raymundo Quilez Forradellas Martínez, profesor titular e investigador de la de la Universidad Nacional de Cuyo.-

ARTICULO 4º.- Hágase saber, tome razón Dirección General de Títulos y Legalizaciones, incorpórese al Digesto y vuelva a la Facultad de origen.-

RESOLUCIÓN Nº **2531 2012**
a.m

Dr. SUSANA E. MAIDANA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

DR. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán

Lic. ADRIAN G. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

ANEXO RESOLUCIÓN N° 2531 2012

CARRERA INTERINSTITUCIONAL DE POSGRADO

DOCTORADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

a. Fundamentos de la carrera.

Introducción

Las universidades Nacionales de Cuyo, Jujuy, La Rioja, Misiones, Salta y Tucumán, asociadas específicamente en esta propuesta, cuentan en sus ofertas académicas con carreras de Ingeniería relacionadas con el área de los procesos industriales, tales como: Ingeniería Industrial, Química (Orientaciones Petroquímica, Mineralurgia y Medio Ambiente), Mecánica, en Alimentos, en Industrias Alimentarias, Mecatrónica, Eléctrica, Electrónica, Computación, Informática, Biomédica, Azucarera, de Minas, y de Petróleo. Las instituciones participantes poseen una gran cantidad de Institutos, Laboratorios y plantas pilotos, como ser las de Ingeniería Química, un laboratorio referente a nivel nacional de Instrumentación Industrial, Gabinetes de pruebas de motores y de Biocombustibles, de tratamiento de minerales y otras instalaciones de similar prestigio a nivel nacional. Además, cuentan con una estrecha vinculación mediante convenios y años de trayectoria con diversos centros de Investigación de referencia Nacional e Internacional, entre ellos, casi la totalidad de los centros de Investigación CONICET de carácter tecnológico y de instituciones gubernamentales como por ejemplo la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombes de Tucumán, entre otros. Con estas instituciones se realizan proyectos de investigación que aportan fuertemente a la temática de la carrera.

En los últimos años se han formalizado proyectos de investigación de gran envergadura y de especial interés para la carrera de ingeniería Industrial entre los que podemos citar:

Proyectos PFI-ESPRO (Proyectos Federales de Innovación Productiva – Eslabonamientos Productivos) en los años 2008-2009 y 2010 para atender debilidades tecnológicas del sector sucro alcoholero mediante un consorcio conformado Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología (Grupos de Investigación IPA Industrias Productoras agroindustriales y DAZ - Departamento de industria azucarera) PROIMI-Conicet (Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos) y EEAO (Estación Agroindustrial Obispo Colombes. Entre los temas abordados se pueden cita: "Combustión de vinaza con materiales celulósicos y/o biogás", "Manejo integral, energético y ambiental, de la producción de bioetanol en Tucumán", y "Evaluación de la producción sustentable de azúcar y bioetanol".

Lic. ADRIAN G. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior
U.N.T.

La presente Carrera de Posgrado, Doctorado en Ingeniería Industrial, se presenta como una alternativa necesaria para canalizar la falta de oferta específica en carreras de posgrados con nivel de doctorado en el área de los procesos y la gestión industrial.

Un análisis de los recursos que existen en las Unidades Académicas correspondientes a la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la U.N. de Tucumán, al Departamento Académico de Ciencias Tecnológicas aplicados a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo de la U. N. de La Rioja, a la Facultad de Ingeniería de la U. N. de Cuyo, a la Facultad de Ingeniería de la U. N. de Salta, a la Facultad de Ingeniería de la U. N. de Jujuy y a la Facultad de Ingeniería de la U. N. de Misiones, permite apreciar que todas tienen carreras de grado en Ingeniería Industrial acreditadas, que anualmente producen egresados, que poseen carreras de posgrado de nivel Especialización o

Dra. SUSANA H. MAIDANA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Prof. Dr. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

Maestría, relacionada con la Ingeniería Industrial, pero no disponen de una continuidad en la formación a nivel doctorado en la mencionada disciplina. Esta situación determina la necesidad de emigrar para poder completar la formación doctoral, y muchas veces deriva en la transferencia del recurso intelectual a otros países.

La solución a esta problemática resulta compleja desde el punto de vista individual, ya que los recursos con que cuentan las instituciones universitarias no resultan suficientes para dar respuesta por sí solas a las necesidades de formar personal altamente calificado, particularmente en la rama de la Ingeniería Industrial.

La realidad actual hace necesaria la búsqueda de ventajas que permitan a cada organización mantenerse competitivamente en la economía globalizada, exigiendo un aprovechamiento integral de los propios bienes y recursos; basándose en su utilización racional, equilibrada y sostenible. La necesidad, por parte de las empresas, de una gestión más flexible, capaz de modificar con rapidez los planes de producción ante las señales del mercado, exige una organización empresarial más integrada, sistemática e interactiva.

Las actuales organizaciones públicas y privadas necesitan de recursos humanos altamente calificados, con una visión estratégica, capaces de involucrarse y contribuir al desarrollo de los recursos locales y contribuir al cuidado del medio ambiente, en un proceso colectivo en el que las actuales condiciones reclaman la eficaz integración entre los componentes del sistema regional productivo y de servicios, como lo son las empresas, universidades, instituciones públicas o privadas, y organizaciones locales.

Desde el punto de vista estratégico, la política nacional en materia de tecnología e investigación, se plantea la necesidad de agregar valor a las producciones regionales. En este marco la cooperación constituye la llave que permite sumar fortalezas y coordinar recursos en pos de lograr un objetivo que permita mejorar las condiciones de las entidades cooperantes.

La región centro norte de la Argentina se caracteriza por su notable crecimiento en producción de materia prima para las distintas industrias existentes. Esto, sumado a la inserción de nuestro país en instituciones y organismos internacionales como el MERCOSUR, y el intercambio de bienes y servicios cada vez más acentuado con otros países y regiones pone evidencia la importancia del desarrollo de postgrados regionales en el tema de Ingeniería Industrial que permitan potenciar la actividad productiva y exportadora de la región y del país en general; fomentar la labor creativa en el trabajo interdisciplinario, perfeccionar la independencia de raciocinio en el planeamiento y ejecución de investigaciones, creando el ambiente propicio para las actividades de investigación desarrollo e innovación que permitan competir con productos y servicios de clase mundial.

La formación de posgrado de un profesional capacitado para encarar el desafío tecnológico y coordinar las acciones de los distintos actores involucrados en un campo de estudio eminentemente multidisciplinario, es sin duda una de las responsabilidades que le atañen a la Universidad.

Es en este marco que cobra sentido la aparición de una carrera de postgrado en el campo de la Ingeniería Industrial que se ocupe de la formación académica, la investigación, el desarrollo y la transferencia tecnológica apropiada a una oferta de cuarto nivel. La implementación de un Doctorado en Ingeniería Industrial constituye una contribución importante, tanto para la formación de los recursos humanos de las universidades, como para las organizaciones que están requiriendo la investigación, el desarrollo y la innovación como elementos claves para la optimización de sus variables productivas.

Dr. SUSANA H. MAIDANA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Prof. Dr. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

Las instituciones antes mencionadas han decidido ofertar esta carrera de Posgrado de Doctorado en Ingeniería Industrial, cuyo objetivo principal será formar doctores con un conjunto conocimientos científicos vinculados específicamente al área propuesta y sus aplicaciones tecnológicas, permitirá a mediano plazo generar contribuciones científicas y tecnológicas en esta área de la ingeniería, con avances importantes y originales, lo cual en definitiva contribuirá al desarrollo local, regional y nacional.

Por las razones antes expuestas, la presente propuesta de carrera de modalidad presencial y Plan de Estudio Personalizado, de dictado continuo en la que participan la Universidad Nacional de Cuyo, Universidad Nacional de La Rioja, Universidad Nacional de Tucumán, Universidad Nacional de Salta, Universidad Nacional de Jujuy y Universidad Nacional de Misiones, presenta un importante aporte para cubrir estas falencias del área específica.

Justificación Interinstitucional

El carácter cooperativo/colaborativo de la propuesta se fundamenta en la necesidad de generar Doctores con una formación de excelencia académica, a partir de compartir entre las Universidades intervinientes los recursos humanos en docencia y complementar la disponibilidad de recursos didácticos, tecnológicos y de investigación en general a fin de asegurar una mayor circulación de los saberes en las áreas de conocimiento propias de la Ingeniería Industrial, tal que permitan el desarrollo de Doctores con un formación de la más alta calidad. También se busca promover la movilidad de docentes y estudiantes del programa, con el objeto de trabajar de manera mancomunada y lograr la sinergia necesaria para subsanar las asimetrías regionales entre distintas disciplinas y recursos disponibles de las Universidades que integran el proyecto.

Esta propuesta permite superar las barreras existentes en forma aislada, sumar fortalezas y ofrecer una alternativa de formación beneficiosa para todos los integrantes. Es por ello que a partir de las numerosas y exitosas experiencias de Cooperación entre las universidades mencionadas, todas ellas con carreras de Ingeniería Industrial en su oferta académica; Institutos o Centros de Investigación afines y ofertas de Postgrado relacionadas a la propuesta realizada, se considera que se podrá desarrollar con éxito y sustentabilidad el Doctorado en Ingeniería Industrial, siendo la primera y única oferta de postgrado en su tipo en el país. Así, organismos con ofertas similares, articulan sus esfuerzos para constituir propuestas curriculares compartidas, dictando cursos de especialización, aceptando tesis para trabajar en sus laboratorios, entre otros; construyendo de esta manera los ejes programáticos de por sí interdisciplinarios.

La implementación de este Doctorado Interinstitucional en Ingeniería Industrial, permitirá que las instituciones involucradas se potencien en conjunto, aumentando la significación social de la formación y del mejor aprovechamiento de los limitados recursos materiales y financieros disponibles. Se evitarán las reiteraciones y deficiencias en la oferta académica, como así también la pérdida de relevancia en emprendimientos científicos, entre otros. Un trabajo en conjunto de estas características pretende iniciar un proceso de discusión y de construcción de consensos, tan necesarios para el fortalecimiento de las instituciones y su contribución al desarrollo local y regional que le permita estar en mejor posición para afrontar los desafíos derivados de la actual fase del proceso de integración.

La implementación de esta Carrera de Posgrado será una contribución importante, tanto para la formación de los recursos humanos de nuestras universidades como para las organizaciones que están requiriendo la investigación, el desarrollo y la innovación como elementos claves para el progreso y desarrollo.

Dra. SUSANA H. MAIDANA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Prof. Dr. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

El postgrado se articulará racionalmente con el nivel de grado, el de ciencia y tecnología y el contexto provincial, regional y nacional en materia de necesidades de recursos humanos altamente calificados.

b. Formulación de objetivos.

El objetivo general de la carrera es la formación avanzada de recursos humanos cualificados y polivalentes en el área de la Ingeniería Industrial con el nivel de doctorado; formar individuos a nivel doctoral en la rama de la Ingeniería Industrial con un alto nivel de conocimiento y rigor intelectual y científico que sean capaces de ser autónomos intelectualmente y competitivos a nivel regional en un contexto globalizado.

Esta carrera está dirigida a formar graduados con producción científica significativa e innovadora en la Ingeniería Industrial: que consoliden líneas de investigación que permitan ser reconocidos en el ámbito nacional e internacional; con capacidad de formación de recursos humanos para realizar investigación de punta en el área de especialidad; que sean promotores de investigación en sus ámbitos laborales con el fin de mejorar la toma de decisiones en las áreas respectivas

c. Perfil del egresado.

El doctor en Ingeniería Industrial es un posgraduado capaz de lograr aportes originales en el área de Ingeniería Industrial dentro de un marco de excelencia académica, científica y tecnológica; en estos términos el doctor en Ingeniería Industrial será capaz de desarrollar soluciones técnico-económicas y su optimización dentro del contexto socio industrial de la región. El egresado de esta carrera contará con:

- Habilidades para la formulación y contrastación de hipótesis, el diseño y desarrollo de experimentos, la interpretación de resultados, la comunicación científica, y la utilización de fuentes de información. Asimismo, en su área de especialidad, tendrá habilidades para el análisis, diseño, operación, modelación y optimización de sistemas integrados de manufactura, y para el desarrollo de investigación original en su campo de especialidad.
- Los valores que caracterizan al científico y a su actividad, tales como: disciplina, respeto, honestidad, compromiso y lealtad.
- La capacidad de desarrollar actitudes como: curiosidad, disposición al análisis reflexivo, precisión, disposición a la consideración y valoración de argumentos distintos a los propios, autoconfianza, imaginación, creatividad y disposición a cooperar con los demás.

Dr. SUSANA H. MAIDANA
SECRETARÍA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Prof. Cr. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

d. Destinatarios (títulos de grado requeridos)

Para la admisión en la carrera, los aspirantes deberán ser egresados universitarios de carreras de grado de Ingeniería o que provengan de un posgrado con una temática afín al área de la Ingeniería Industrial. Excepcionalmente, podrán admitirse profesionales de otras disciplinas. En todos los casos el Comité Académico Interinstitucional evaluará la pertinencia de los requisitos formativos, provenientes del grado y/o posgrado a los efectos de la admisibilidad y el correspondiente plan de formación y nivelación que fuera necesario.

e. Nombre de la Carrera

Doctorado en Ingeniería Industrial

f. Grado Académico

Doctor en Ingeniería Industrial

g. Sede de la Carrera

Al tratarse de una carrera Interinstitucional en la que participan las Universidades Nacionales de Cuyo, Jujuy, La Rioja, Misiones, Salta y Tucumán, cada casa se constituye en sede de su carrera. Para el presente caso, Se fija la sede de la carrera en la Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, Departamento de Ingeniería de Procesos y Gestión Industrial. Av. Independencia 1800 T4002BLR, Tucumán - Argentina. Tel: +54 381 4107573 di3@herrera.unt.edu.ar.

Tucumán se considera la sede que encabeza dicha carrera interinstitucional.

h. Propuesta de nominación del Director y Co-director de la Carrera

Se propone para Director de la carrera a la Ing. Nora I. Perotti y como Vicedirector al Dr. Raymundo Forradellas. Se adjuntan ambos Curriculum Vitae.

i. Diseño Curricular

En la modalidad de estudios personalizados, la Comisión de supervisión propondrá el plan de estudios del doctorando sobre la base del área de conocimiento y tema de Tesis. La carrera es de modalidad presencial, o sea que las actividades curriculares previstas en el plan de estudio se desarrollan en un mismo espacio/tiempo, pudiendo incorporar el uso de tecnologías de información y comunicación como apoyo y/o complemento a las actividades presenciales sin que ello implique un cambio en la modalidad. El doctorando, con acuerdo del Director propondrá un acuerdo de formación junto a un plan de trabajo de tesis a aprobar por el Comité Académico Interinstitucional (CAI). Principalmente las actividades académicas de formación a desarrollar deberán alinearse con la disciplina de la Ingeniería Industrial, atendiendo a la orientación que pudiera generar la temática de la Tesis. Las restantes actividades podrán ser de formación general y atenderán aspectos metodológicos y otros que sean de utilidad para integrar y completar los estudios.

k. Duración y carga horaria total

Dra. SUSANA H. MAIDANA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Prof. Dr. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

La carga horaria total es de 540 horas presenciales, sin computar el desarrollo de la Tesis. La duración de la carrera se establece en la cantidad de tiempo que el alumno necesite para cumplir las horas de formación designadas por el CAI, el trabajo de tesis y el cumplimiento de los requisitos para la defensa de la tesis.

La duración de la carrera se establece en la cantidad de tiempo que el alumno necesite para cumplir las horas de formación designadas por el CAI y el trabajo de tesis.

i. Plan de Estudios:

El plan de estudio es Personalizado, es decir, no incluye actividades curriculares preestablecidas y se define para cada estudiante sobre la base del área de conocimiento y tema del trabajo final. La carrera es de modalidad presencial, o sea que las actividades curriculares previstas en el plan de estudio se desarrollan en un mismo espacio/tiempo, pudiendo incorporar el uso de tecnologías de información y comunicación como apoyo y/o complemento a las actividades presenciales sin que ello implique un cambio en la modalidad. En este contexto, el doctorado propone dos modalidades de formación: una para aquellos alumnos que provengan de una anterior formación de posgrado (de doctor, master o especialista) en la que el alumno propondrá un plan de trabajo y desarrollará su tesis con acuerdo de su director y con aprobación del CAI. La modalidad restante es acorde a aquellos alumnos que necesiten una formación dentro del programa. En esta última, el doctorando, con acuerdo del director, propondrá una agenda de formación junto a un plan de trabajo de tesis a aprobar por el CAI (además de esta oferta de cursos específicos debe incorporarse una oferta de formación en la metodología de la investigación y otra relacionada con aspectos teóricos y prácticos de la ingeniería industrial).

Se detallan los cursos estables ofrecidos por la red al momento presente, aunque esta oferta no es definitiva y el alumno podrá tomar otros cursos cuando el CAI lo considere conveniente. Por otra parte, al provenir la presente propuesta de facultades de ingeniería, todas con posgrados acreditados y en su mayoría con carreras de doctorados vigentes, los alumnos dispondrán de cursos de diversas temáticas para tomar.

m. Contenidos mínimos de actividades curriculares

Listado de cursos que ofrece la red y que los alumnos podrán tomar de acuerdo a las sugerencias del CAI

Curso	Hs	Docente/s	Contenidos mínimos
Optimización Heurística	40	Dr. Adrian Will (UNT)	Optimización combinatoria. Modelo matemático de optimización. Óptimo de pareto en la optimización multiobjetivo. Optimización heurística mediante aceptación por umbrales. Algoritmo genético. Optimización secuencial
Diseño de procesos microbiológicos industriales	40	Dra. Alejandra Martínez, Nora Perotti (UNT)	Biotecnología y Microbiología Industrial. Microorganismos con interés biotecnológico e industrial. Mutagénesis y selección de mutantes. Recombinación. Mejora y desarrollo de cepas. Tecnología del ADN recombinante (Ingeniería Genética). Análisis Metagenómico. Fermentaciones. Esterilización. Preparación de inóculos. Diseño de biorreactores. Producción de metabolitos por células y enzimas inmovilizadas. Biotransformación microbiana.

Dra. SUSANA H. MAIDANA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

Gestión estratégica de la cadena de abastecimiento	50	Dr. Adrián Will y Julio Rodríguez Rey (UNT)	Dinámica de las cadenas de abastecimiento industriales. Ámbitos de acción de la logística. Mejoramiento de variables estratégicas de negocios a partir de la gestión de la cadena de suministros. Metodologías de gestión de la cadena de suministros para crear ventajas competitivas. La logística inversa para resolución de problemas ambientales industriales
Temas especiales de tecnologías de los materiales	40	Dra. Bibiana Luccioni (UNT)	Constitución. Cristales planos y direcciones cristalográficas. Propiedades mecánicas. Deformabilidad y tenacidad. Rotura. Proceso de deformación y rotura en sollicitación por tracción. Fenómeno de fatiga. Nuevos materiales estructurales. Reforzados por fibras
Medición y Gerenciamiento de procesos de innovación en empresas industriales	40	Dr. Ricardo Palma (UNCuyo), Julio Rodríguez Rey, Nora Perotti (UNT)	Dinámica de los procesos de gerenciamiento en empresas industriales. Seleccionar los métodos adecuados de medición en procesos de gestión clásicos y relacionados con gestión del conocimiento e innovación industrial. Modelos explicativos de dichos fenómenos. Desarrollo de soluciones acordes en función de estrategias industriales definidas. Metodologías de gestión de procesos de gerenciamiento en la cadena de valor
Modelado y simulación mediante Dinámica de Sistemas	60	Dr. Juan Carlos Michalus (UNaM)	Simulación mediante Dinámica de sistemas: características, ventajas y desventajas. Elementos y simbología en DS. Metodología General de simulación mediante Dinámica de Sistemas. Utilización de software. Definición del Problema; Conceptualización del Sistema; Formalización; Análisis del comportamiento; Evaluación y Explotación. Modelado, simulación y análisis de casos.
Procesos de Negocios: modelado y análisis	60	Dr. Juan Carlos Michalus (UNaM)	Introducción a los procesos de negocios: Definición, Tipos. Modelo de proceso. Componentes de un proceso de negocios. Introducción a las metodologías de modelado de procesos de negocios. Redes de Petri clásicas (RdP): definición, propiedades. Utilización de las RdP como herramienta para el modelado de procesos de negocios (Workflow). Modificación de un proceso de negocios; Diseño de nuevos procesos de negocios: factibilidad de ejecución. Aplicaciones en la industria y Análisis de casos.
Planificación de negocios	60	Dr. Roberto Samuel Gutawski (UNaM)	Presentación e Introducción al Estudio de Proyectos. El Estudio de Mercado Diagnóstico competitivo. Estrategia competitiva. Estrategia de ingresos. Posicionamiento. Plan de marketing. Estudio técnico. Elaboración de un plan de negocios. Estudios organizacional, legal y político. Aspectos administrativos, jurídicos y contables. Impacto ambiental del proyecto. Financiación de proyectos.
Investigación Operativa	60	Dr. Jorge E. Núñez McLeod (UNCuyo)	Variables, Modelos y Simulación. Programación Lineal. Programación No Lineal: No Restringida, con Restricciones de Igualdad (Formulación de Lagrange), con Restricciones de Desigualdad (Condiciones de Karush-Kuhn-Tucker) y Método de los Gradientes Reducidos Generalizados. Metaheurística: Métodos Generales y Computación Evolutiva. Teoría de Juegos: Juegos Rectangulares y Juegos Extensivos. Modelo Supervisor-Técnico. Análisis de Decisiones: Toma de Decisiones, Árboles de Decisión y Árboles de Eventos. Teoría de Colas. Teoría de Inventarios.
Minería de Datos aplicados a la Ingeniería Industrial	60	Dra. Selva Rivera (UNCuyo)	Introducción a la Minería de Datos. El proceso del ciclo de descubrimiento del conocimiento (KDD). Preparación de los datos. Reducción de la dimensionalidad. Discretización. El problema de la clasificación. Clasificación. Predicción numérica o regresión. Descubrimiento de asociaciones. Agrupamiento. Aplicaciones

Dra. SUSANA H. MAJANA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Prof. Dr. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

Introducción a la visualización de información estadística	60	Dr. Jorge E. Núñez McLeod (UNCuyo)	Introducción a la visualización de información estadística. Historia de la visualización de información estadística. Semiología de gráficos. Postulados para los gráficos tipos xy. Eficiencia de los gráficos. Medición de la eficiencia. Eliminación de elementos. Optimización de gráficos. Percepción e Interpretación. Percepción de colores por el ojo. El espectro y su percepción. Interpretación de gráficos. Errores humanos de interpretación. Diseño de gráficos a prueba de errores humanos. Infografías. Diseño de infografías. Layout.
Optimización aplicada a la industria	60	Dr. Raymundo Forradellas (UNCuyo)	Optimización sin restricciones. Programación Lineal. Programación Entera. Programación Mixta. Optimización No Lineal con restricciones. Programación con restricciones. Planning & Scheduling. Lenguajes y "Solvers" usados para problemas de optimización.
Gestión de Proyectos Industriales	60	Dr. Ricardo Palma (UNCuyo), Julio Rodríguez Rey, E. Martel, (UNT)	Definiciones y notaciones. WBS, representación por grafos orientados y matricial. Matriz inversa de programación hacia adelante y atrás. Teoría de las restricciones (TOC). Aspectos de la TOC en programación de la producción. Traspaso del modelo de producción portfolio de proyectos. Identificación de las restricciones. Sistema de optimización de gestión de proyecto con buffers de tiempo y costos. Analogía con Inventory, Throughput and Operative Expenses. Gestión de proyectos de marketing usando CPM y TOC en forma conjunta. Sistema Drum/Buffer/Rope. Software. Aplicaciones.
Planificación agregada en la organización industrial	60	Dr. Orlando Dante Boiteux (UNCuyo)	Estructura básica de una organización. Proceso de planificación de una organización. Planificación agregada de una organización. Modelización matemática de la Planificación Agregada con Programación Lineal. Simulación de modelos matemáticos en Programación Lineal
Evaluación del Impacto Ambiental	60	Dr. Ricardo Ferrari (UNT)	Proyecto. Localización. Etapas y cronograma de ejecución. Análisis sin y con proyecto a corto, mediano y largo plazo. Medio Físico, Biótico, Socioeconómico-Cultural. Gestión ambiental. Prevención, mitigación y compensación. Plan de monitoreo ambiental. Plan de cierre. Revisión y Calificación de impactos. Participación ciudadana. Auditorías ambientales. Resolución conflictos ambientales. Comunicación ambiental.
¿Cómo gestionar un ambiente en permanente cambio?	40	Dr. Julio José Kulemeyer (UNJu)	La historia del planeta tierra, cambios ambientales y climáticos -Conceptos de medio ambiente. Sostenibilidad. Tendencias Problemas ambientales: condicionamientos y oportunidades para el desarrollo sostenible. La normativa socioambiental. EAE, EIA, Monitoreos Socioambientales. Gestión ambiental
Formulación Matemática de la Economía Sustentable	40	Dr. Daniel Ernesto Galli (UNJu)	Introducción - Macroeconomía y antecedentes que demuestran la existencia de estados de equilibrio en una economía - Conceptos necesarios para la formulación del modelo - análisis del circuito macroeconómico - Formulación del modelo - Aplicación del modelo a un sistema económico simple - Criterios de estabilidad.
Gestión de la innovación en la Empresa Agroalimentaria	40	Dra. Silvina Maldonado (UNJu)	Creatividad y emprendedorismo. Innovación y Tecnología. Innovación disruptiva. La innovación como herramienta de competitividad. El desarrollo productivo desde la óptica del desarrollo territorial. El rol de la gestión y la vinculación tecnológica. La vinculación entre desarrollo de conocimientos y la incorporación de tecnologías. Empresas de base tecnológica. Polos y parques tecnológicos. Incubadoras de empresas de base tecnológica. Consorcios industriales públicos y privados.

Dra. SUSANA H. MAIDANA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Prof. Dr. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado

2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

Simulación de Procesos Discretos, Determinísticos y Estocásticos	60	Dr. Enrique Tarifa (UNJu)	Teoría de Modelos. Autómatas finitos. Simulación de procesos deterministas discretos. Procesamiento de datos. Generación de números aleatorios. Simulación de procesos estocásticos. Procesamiento de Resultados. Diseño de experimentos.
Modelos de Optimización	60	Dr. Enrique Tarifa (UNJu)	Clasificación de sistemas. Modelo de optimización. Programación matemática. Optimización de trayectoria. Clasificación de modelos de optimización. Programación lineal. Programación no lineal. Diferentes tipos de problemas de optimización.
Diseño de Experimentos y Análisis de Datos	40	Dra. Ana María Sfer (UNT)	Etapas de un estudio estadístico. Diseño experimental. Población y muestra. Sesgo de muestreo. Métodos de muestreo. Estimación, errores de estimación. Intervalos de confianza. Determinación del tamaño muestral. Contraste de hipótesis para una y dos poblaciones. Comparación de más de dos poblaciones. Comparación múltiple. Diseño de experimentos. Regresión.
Materiales de aplicación industrial	40	Dr. Nicolás Nieva (UNT)	Introducción a los materiales. Utilización de materiales en la industria. Teoría atómica y la estructura molecular. Elementos de la estructura cristalina. Imperfecciones en los materiales cristalinos. Movimiento de los átomos en los materiales. Ensayo de materiales. Deformación, endurecimiento por trabajo y recocido. Solidificación y aleación. Materiales Cerámicos. Polímeros. Materiales Compuestos. Corrosión y desgaste. Introducción a la nanotecnología
Productos naturales como aditivos en alimentos funcionales	40	Dra. Mariela González, Patricia Albarracín (UNT)	Marco Teórico de los productos naturales y sus aplicaciones al desarrollo de alimentos funcionales. Preparación de las muestras de acuerdo a la problemática de cada caso. Introducción a la cromatografía líquida planar. Solventes y soportes. Aplicaciones. Determinación de actividad antioxidante y estudio de productos naturales bioactivos. Lectura e interpretación de resultados. Aplicaciones al análisis de muestras de alimentos de origen industrial.
Epistemología y Metodología de la Investigación	40	Dr. Gustavo Masera, Raúl Milone (UNCuyo)	Epistemología como disciplina. Empirismo lógico. Racionalismo crítico. Filosofía de la ciencia. Concepción semántica. Estatuto científico de la Ingeniería y la Tecnología. Enfoques atomístico, holista y sistémico. Causalidad circular. Retroalimentación. Lenguaje y metalenguaje. Realidad, forma y patología en relaciones interpersonales. Metodología de la investigación. Metodica específica. Formulación de Hipótesis. Aspectos formales de una tesis. Orientación específica
El método de los elementos finitos. Fundamentos matemáticos y aplicaciones.	60	Dr. Carlos M. Albarracín (UNSa)	Elementos del Análisis Funcional. Formulación Débil de Problemas de Contorno Elípticos. El Método de Galerkin. Elementos Finitos en R1 y R2. Análisis del Error. Elementos paramétricos. Interpolación. Error global de interpolación.
Transferencia del Calor y Materia en Procesos de Transformación Energética	60	Dr. Francisco Leonardo Blangetti, Angélica Arenas (UNSa)	Procesos de transporte asociados a ciclos térmicos, utilización óptima de la energía con minimización del impacto ambiental. Funciones termodinámicas. Diagramas y Ciclos Térmicos. Psicrometría. Transferencia de Calor. Transferencia de Materia y Simultánea. Criterios para el Diseño de Grandes Equipos de Transferencia. La torre de Enfriamiento Húmedo para el Agua de Refrigeración.
Metalurgia Física	80	Dr. Carlos Berejnoi, Javier Moya (UNSa)	Materiales empleados en la Ingeniería. Propiedades. Sólidos cristalinos y amorfos. Imperfecciones de los sólidos cristalinos. Estructuras policristalinas. Difusión. Aplicación de la difusión a los procesos Metalúrgicos. Diagramas de equilibrio de aleaciones de uso tecnológico. Aceros y fundiciones. Deformación plástica de los metales. Mecanismos de endurecimiento de los metales. Deformación de policristales. Comportamiento mecánico de aleaciones metálicas amorfas. Transformaciones de fases de los metales. Tratamientos térmicos.

Dra. SUSANA H. MAIDANA
SECRETARÍA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Prof. Dr. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

Materiales Compuestos	60	Dr Sergio Oller Pardo, Liz Nallim (UNSA)	Estructuras de materiales compuestos: Mecánica de Medios Continuos; Comportamiento Constitutivo y Tratamiento Numérico de Problemas No-Lineales. Implementación Computacional. Anisotropía del material. Teoría de mezclas: Deslizamiento fibra matriz y Delaminación de compuestos laminados. Teoría de homogeneización. Pandeo inelástico en compuestos reforzados. Reparación y refuerzo de estructuras.
Aspectos Cualitativos vinculados a la implantación de técnicas Lean Management.	60	Dr. Raul Baides (UNCuyo)	Introducción. Prácticas Lean en áreas Funcionales. Empresas que componen la muestra. Grado de adopción de Prácticas Lean, en relación al Grado de Competencias del personal. Valoración y Evolución de los Indicadores Lean en la muestra de empresas seleccionadas. Impacto de las Prácticas Lean, en los resultados del Negocio. Modelo deducido de la percepción de los Directivos y los Resultados.
Tópicos de Gestión de Producción y Operaciones	60	Dr. Juan Sepulveda Salas (Universidad de Santiago de Chile USACH)	Desarrollos Importantes en la Manufactura. Estructuras de Sistemas Integrados de Producción. Modelos para la Gestión de Abastecimiento e Inventarios. Supply Chain Management Estratégico, Táctico y Operativo. Elementos Físicos que Ayudan a Implementar la Automatización. Gestión de la Cadena de Proveedores. Ingeniería Concurrente. Aplicaciones MRP, JIT, ERP, TQM en la industria. Casos de Estudio
Automatización Avanzada y Robótica	60	Dr. Raúl Suarez (Universitat Politècnica de Catalunya – UPC)	Control adaptativo, predictivo y óptimo. Control y programación de Robots. Métodos matemáticos de la Teoría de Control Lineal. Métodos y herramientas para la implementación de controladores. Planificación de movimientos en Robótica. Planificación y Programación de actividades y recursos en sistemas productivos y logísticos. Sistemas de control multivariable. Técnicas de control no lineal. Optimización combinatoria. Control de Realimentación. Visión artificial. Reconocimiento de formas e integración sensorial.
Innovación en el entorno Industrial	50	Dra. Laure Morel, Mauricio Camargo (Université de Nancy – INPL)	La creatividad individual. La capacidad industrial para construir una idea en equipo. La capacidad de toma de decisión en universos inciertos. La actitud a identificar y consultar expertos al rededor de un tema dado. La capacidad de síntesis y mas concretamente en materia de síntesis de información. Competencias en materia de promoción de una idea frente a un grupo de inversionistas potenciales. La gestion del tiempo.

n. Cuerpo Docente.

El cuerpo docente, regido por la Res. N° 160/2011 del Ministerio de Educación, en esta instancia está formado mayoritariamente por profesores estables pertenecientes a las instituciones conveniadas en el presente Proyecto, tal como se muestra en la Tabla de Cursos del apartado anterior.

Se incorporan cursos con profesores de instituciones externas que avalan el proyecto y esta previsto incorporar otros cursos de profesores invitados pertenecientes a otras instituciones que no pertenecen a esta red

Mg. Patricia Albarracin
Dra. M. Julia Barrionuevo
Dr. Orlando Dante Boiteux
Mg. Liliana Di Marco
Dr. Ricardo Ferrari
Dr. Raymundo Forradellas
PhD. Daniel Ernesto Galli
Dra. M. Luisa Genta
Dr. Roberto Samuel Gutawski

Dr. Humberto Heluane
Mg. María Rosa Hernández
Dra. Myriam Herrera
Dr. Julio Kulemeyer
Dra. Bibiana Luccioni
Dra. Silvina Maldonado
Mg. Eduardo Martel
Dra. Alejandra Martínez
Dr. Gustavo Masera

Dra. SUSANA H. MAIDANA
SECRETARÍA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán


Prof. Dr. JUAN ALBERTO CERINCLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

Dr. Ing. Jorge E. Núñez McLeod
Dr. Fernando Mele
Dr. C. Ing. Juan Carlos Michalus
Dr. Nicolás Nieva
Dr. Ricardo Palma
Dra. Dora Paz
Ing. Nora Perotti
Dra. Selva Rivera

Mg. Julio Rodríguez Rey
Mg. Sergio Saade
Dra. Ana María Sfer
Dr. Enrique Tarifa
Dra. María Laura Tereschuk
Dra. Mariela González
Dr. Adrian Will

q. Actividades de investigación vinculadas con los objetivos del posgrado.

Las actividades científico-investigativas en las diversas unidades académicas, permiten mejoramiento de los procesos de producción y de gestión en empresas e instituciones de producción y de servicio al utilizar las competencias del personal docente investigador disponible, para dar cuenta de las necesidades institucionales y cooperar al desarrollo regional. Asimismo, la conjunción de esfuerzos permitirá elevar la eficiencia del trabajo de investigación en el Doctorado Interinstitucional en Ingeniería Industrial y las Instituciones universitarias cooperantes, contribuir al desarrollo los recursos humanos disponibles y promover la incorporación, formación y permanencia de los estudiantes y egresados a la actividad científico-investigativa.

Esto favorecerá el desarrollo progresivo de los indicadores que caracterizan la producción científico-tecnológica (publicaciones, presentaciones en eventos científicos, patentes, registros, entre otros.) derivadas de la producción científica y tecnológica de la Carrera.

- 26/E401-1 Análisis de lípidos obtenidos por esterificación enzimática y su aplicación en industrias agroalimentarias. Caracterización y procesamiento de compuestos de interés industrial para su aplicación en Alimentos - Albarracín, Patricia María
- 26/E401-2 Tratamiento de Residuos Cítricos para elaborar un Alimento Balanceado. Barnes, Norma Graciela. Caracterización y procesamiento de compuestos de interés industrial para su aplicación en Alimentos
- 26/E471 Obtención y aplicación de productos naturales a partir de especies autóctonas del NOA Barrionuevo, María Julia
- 26/E421-1 CONTROL DE PROCESOS AGROINDUSTRIALES - Cesca, Mario Rodolfo Ingeniería de Procesos Agroindustriales
- 26/E409 MEJORA CONTINUA DE SISTEMAS PRODUCTIVOS Y DE GESTIÓN EN ORGANIZACIONES DE LA CADENA ALIMENTARIA Chauvet, Susana Berta
- 26/E472 Evaluación de Impacto Ambiental: Aportes para la formulación de políticas públicas de desarrollo en Tucumán (Argentina) Ferrari, Ricardo René
- 26/E415 DESARROLLO EXPERIMENTAL DE PROCESOS QUIMICOS - Gay, Carlos Ramón
- 26/E401-3 Estudio de sistemas de compuestos bioactivos y elaboración de modelos aplicables en tecnología alimentaria GENTA, Hugo Dante Caracterización y procesamiento de compuestos de interés industrial para su aplicación en Alimentos
- 26/E416 Industrialización y caracterización de productos obtenidos de cultivos de la región. Genta, María Luisa
- 26/E421-2 Gestión de la producción ecoeficiente de procesos agroindustriales Hernandez, María Rosa De Fátima Ingeniería de Procesos Agroindustriales

Dr. SUSANA H. MAIDANA
SECRETARÍA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Prof. Cr. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

- 26/E428 SENSORES PARA CONTROL DE CALIDAD AMBIENTAL Y EN ALIMENTOS Madrid, Rossana Elena
- 26/E432 FLUIDOS SIMPLES Y COMPLEJOS DE INTERÉS INDUSTRIAL, BIOLÓGICO, FARMACÉUTICO Y ALIMENTICIO. NUEVOS MATERIALES. CARACTERIZACIÓN REOLÓGICA, ELECTORREOLÓGICA Y DIELECTRICA. Mechetti, Magdalena
- 26/E440 Diseño y evaluación de procedimientos de adsorción y desorción controlada de enzimas microbianas Perotti, Nora Ines
- 26/E436-2 APROVECHAMIENTO DE LOS DESECHOS INDUSTRIALES DE MADERA, PARA COMPONENTES CONSTRUCTIVOS, EN TUCUMAN - Toppa, Lucia Catalina
- 26/E457 Inteligencia Artificial Aplicada a la Ingeniería - Will, Adrian Luis Ernesto
- Cod. En trámite Optimización vía simulación de sistemas dinámicos discretos estocásticos. IRAHOLA FERREIRA, Jaime Alfonso
- Cod. En trámite Estudio de componentes de alto desgaste en plantas industriales TOLABIN, Edmundo
- Cod. En trámite Aplicación de Tecnologías de Procesamiento para la retención de componentes funcionales en alimentos regionales del NOA -SAMMAN Norma
- Cod. En trámite Investigación y desarrollo de un sistema de información gerencial orientado a Pymes de la Provincia de Jujuy - VILLARRUBIA, Laura Rita.
- Cod. En trámite Aplicación Geo-referencial para consultas del recorrido del transporte urbano. ZAPANA, José Ignacio

Proyecto con evaluación aprobada en trámite de reconocimiento institucional

- 16/I081 Estudio y aplicación de los procesos de gestión empresarial de un pequeño aserradero POSLUSZNY, Lucio Héctor
- 16/I082 Estudio de la irradiancia ultra violeta -B en la provincia de Misiones y su impacto en la salud ocupacional PERRONE, Oscar Eduardo
- 16/I083 Impacto Sociales en grandes obras hidroeléctricas. Misiones de Provincia periférica a protagonista en desarrollo nacional y regional BARONE, Myriam Elena
- 16/I084 Análisis de Innovación Tecnológica en un Aserradero PYME SENN, Jorge
- 16/I086 Evaluación de un modelo para conformar redes de cooperación de PyMEs MICHALUS, Juan Carlos
- 16/I089 La producción de alimentos frente a los incentivos legales y promocionales para el desarrollo y explotación de energías renovables, conflictos e incidencias en el medio ambiente GUTAWSKI, Roberto S.
- 16/I09 Análisis de Estrategias de Innovación y Gestión Tecnológica en Aserraderos PyMEs MANTULAK, Mario José
- 16/I100 Estudio y definición de indicadores de control de gestión para el seguimiento de los alumnos de la carrera de ingeniería industrial POSLUSZNY Lucio Héctor
- 16/I102 Entornos Virtuales y TICs como alternativa pedagógica para facilitar la implementación de un modelo de formación por competencias de Ingenieros Industriales KOWALSKI, Víctor Andrés
- 16/I103 Estudio del efecto de las mezclas de los desperdicios de estructuras flexibles multilaminados sobre las propiedades físicas de perfiles obtenidos por extrusión bajo temperamento POSLUSZNY, José Antonio
- 06/L105 BALANZA, María Esther - RECUPERACIÓN DE COMPONENTES ORGÁNICOS DE MATRICES ACUOSAS Y AGRESIVIDAD DE AGUAS NATURALES DEL SUR DE MENDOZA.

Dr. SUSANA H. MAIDANA
SECRETARÍA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

12/22

Dr. C. JUAN ALBERTO CERISOLA



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

- 06/L108 CARRION, Raúl Orlando - VINIFICACION CON LEVADURAS AUTOCTONAS Y ENZIMAS PECTINOLITICAS.
- 06/L109 CASTRO, Daniel Alfredo - EVALUACIÓN DE MÉTODOS ALTERNATIVOS PARA LA MEJORA EN RENDIMIENTO DE EXTRACCIÓN MECÁNICA DE ACEITE DE SEMILLA DE COLZA. ETAPA 2.
- 06/L112 DI SANTO, Rogelio Oscar - Aplicación de zeolitas naturales y modificadas para remoción de contaminantes
- 06/L113 GUAJARDO, Adriana Beatriz - Determinación de actividad microbológica extremófila con potencial aplicación biotecnológica en el Centro Oeste de Argentina
- 06/L114 MAGGIONI, Ricardo Atilio - EXTRACCIÓN Y REFINACIÓN DE ACEITE DE COLZA, PARA LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL. OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE BIODIESEL.
- 06/L116 MORATA, Vilma Inés - Estudio ecofisiológico de las interacciones microbianas en uvas, mostos y vinos. Potencial biocontrol de microorganismos de deterioro.
- 06/L119 ORDOÑEZ, Alicia Lucía - DESARROLLO DE PRODUCTOS A BASE DE ALIMENTOS FUNCIONALES REGIONALES Y RESIDUOS DE LA INDUSTRIA VÍNICA
- 06/L122 RUBIO, Luis Armando - Estudios comparativos en evaporadores de tubos: VII. Medición de flujos y perfiles de temperaturas
- 06/L123 SANTILLAN, Maria José NUEVOS MATERIALES COMPUESTOS UTILIZADOS en RECUBRIMIENTOS FUNCIONALES para IMPLANTES y REGENERACION de TEJIDOS
- 06/B226 ARREGHINI, Dina Marcela - Procesos Avanzados de Oxidación Electroquímica: su aplicación a aguas residuales de Industria Vitivinícola
- 06/B230 BLANCO, Mauro Hugo Integración de datos Dinsar, CGPS y Corner reflector
- 06/B232 BROTTIER, Lucía Inés - El emprendedorismo como factor de competitividad regional: aspectos motivacionales.
- 06/B233 CANTERO, José Alberto - ESTUDIO DE LA MOVILIZACION DE CONTAMINANTES EN SUELOS EN PROCESO DE SANEAMIENTO Y/O ALMACENAMIENTO TEMPORARIO EN EL CENTRO OESTE DE ARGENTINA Y SUS CONSECUENCIAS PARA EL RIESGO AMBIENTAL
- 06/B235 CAREGLIO, Claudio Ariel - ESTUDIO DE MATERIALES MORFOS
- 06/B237 CLAUSEN, María Ruth - Monitoreo de compuestos orgánicos volátiles en Mendoza desde una perspectiva regional
- 06/B240 DA SILVA, Stela Maris - Conversión de residuos lignocelulósicos en etanol: estudio de la efectividad del pre tratamiento "steam water" asociado a la hidrólisis enzimática
- 06/B241 DE BORBON, Fernanda María - Caracterización y Respuesta mecánica de material compuesto con nanotubos de carbón
- 06/B243 ESTRELLA ORREGO, Marcelo Gustavo - Utilización de Aceite vegetal virgen como biocombustible
- 06/B247 FERNANDEZ LLANO, Jorge Claudio - PLANTA EXPERIMENTAL DE TRATAMIENTO DE AGUAS DOMESTICAS CON ABATIMIENTO DE NITROGENO Y FOSFORO:
- 06/B249 FORNES, Adriana Susana - Metodología de Selección de químicos para EOR
- 06/B250 FORRADELLAS, Raymundo - Producción e Innovación Productiva en las Industrias de la Región
- 06/B251 FURLANI, Ana María Ester - Estudio de algunas herramientas de análisis utilizadas para el diagnóstico de falla en componentes metálicos

Dra. SUSANA H. MAIDANA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Dr. C. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

- 06/B254 GARCIA TELLO, Mónica Elizabeth - Puesta en marcha de acciones de emprendedorismo en la Facultad de Ingeniería
- 06/B255 GRILLO, Alfredo Eduardo - Diagnóstico y Propuesta de desarrollo tecnológico e institucional en el Sector Metalmeccánico de Mendoza
- 06/B262 IRIARTE, Eduardo - Sistemas embebidos e inalámbricos para Robótica, Teleoperación y Tecnologías Asistenciales
- 06/B263 IRIGO, Carlos Enrique Espíritu - Sistema de Riego Doméstico Robotizado
- 06/B264 LLAMAS, Susana - Diseño de protocolos para la caracterización de residuos sólidos.
- 06/B270 MEDAURA, María Cecilia - Evaluación de la producción de enzimas en procesos de bioconversión fúngica de residuos lignocelulósicos.
- 06/B274 PALMA, Ricardo Raúl - Desarrollo sustentable con especial énfasis en la producción sustentable, habitabilidad, energía, agua y comunicaciones en las zonas rurales de los municipios de Lavalle y Las Heras (Mendoza)
- 06/B276 POSLEMAN, María Eugenia - Estadísticas Energéticas y Análisis de Coyuntura
- 06/B277 PUGLESI, Alfredo Ernesto - Diseño y construcción de un robot neumático móvil teleoperado y con seguridad intrínseca para la localización de desperfectos en tuberías en la industria del petróleo.
- 06/B281 RAUEK, Teresa Fatima - Propuesta de mejoras en la aplicación del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en la actividad petrolera
- 06/B283 VARDARO, Sergio Antonio - Recortes de perforación de la industria petrolera. Problemática ambiental generada y análisis de alternativas técnica para un yacimiento en estudio

r. Infraestructura y equipamiento

El departamento de Ingeniería de Procesos y Gestión Industrial de la Facultad de Ciencias exactas y tecnología cuenta con una amplia estructura de fines pedagógicos que se utiliza para las carreras de grado y posgrado que se dictan en el mismo. Asimismo, la FACET cuenta con diversos laboratorios donde se llevan a cabo los proyectos de investigación vigentes y que podrán ser utilizados para el desarrollo de las actividades necesarias para la carrera. Entre ellos destacamos:

- Laboratorio de estudios Ambientales y Alimentarios
- Laboratorio de control de Procesos
- Laboratorio de Microbiología
- Laboratorio de Instrumentación Industrial
- Laboratorio tecnológico Planta Piloto
- Gabinete de Informática del Departamento de Ingeniería de Procesos y Gestión Industrial
- Laboratorio de Motores a explosión

Asimismo, en cada una de las Unidades Académicas, la Carrera contará con disponibilidad y acceso a instalaciones, laboratorios, equipos, recursos didácticos, equipamiento informático, redes de información y comunicación adecuadas para las actividades que desarrollan, en relación directa con las necesidades generadas en el desempeño de dichas actividades. Entre ellos destacamos:

Dra. SUSANA MAIDARUN
SECRETARÍA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Prof. Dr. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

- Planta piloto de Ingeniería Química
- Planta piloto en Tecnología de Alimentos
- Planta piloto de Beneficiación de minerales.
- Laboratorios de Informática (manejo de hardware), Laboratorio de Redes, Laboratorio de Altas Prestaciones, Laboratorio de Virtualización.
- Laboratorios analíticos destinados a la investigación y servicios, al análisis sensorial de alimentos, y al estudio de aplicaciones en procesos utilizando fluidos supercríticos.
- Instituto de Ingeniería Industrial
- CEAL - Centro de Estudios de Actividades Logísticas
- Planta de biocombustibles

s. Financiamiento

El CAI determinará los valores de los aranceles que estarán compuestos por una matrícula anual y aranceles de los cursos dictados por la carrera. Es de destacar que la carrera se plantea como autofinanciable mediante la combinación de arancelamiento y el aprovechamiento de la infraestructura existente y de los recursos humanos aplicados a la docencia.

t. Mecanismos de evaluación y seguimiento de la carrera.

El CAI tendrá a su cargo el seguimiento del funcionamiento de la Carrera y deberá generar documentos bianuales tendientes a identificar debilidades y fortalezas, efectuando recomendaciones para la mejora de la calidad de la Carrera, las que deberán ser comunicadas para su aprobación a las correspondientes unidades académicas.

Las situaciones no previstas en el presente reglamento serán resueltas según los mecanismos vigentes en cada unidad académica.

Se realizarán encuestas de alumnos para evaluar las actividades de los profesores, que serán analizadas por el CAI y comunicadas al profesor a fin de garantizar la calidad de las actividades académicas.

Dra. SUSANA H. MAIDANA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Prof. Cr. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

u. Reglamento de funcionamiento de la Carrera

REGLAMENTO de FUNCIONAMIENTO

Carrera Interinstitucional de Posgrado

DOCTORADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

Capítulo 1. NORMATIVA APLICABLE

Art. 1º. La Carrera Interinstitucional de Posgrado Doctorado en Ingeniería Industrial de modalidad presencial y Plan de Estudio personalizado es una carrera interinstitucional de dictado continuo en la que participan la Universidad Nacional de Cuyo, Universidad Nacional de La Rioja, Universidad Nacional de Tucumán, Universidad Nacional de Salta, Universidad Nacional de Jujuy y Universidad Nacional de Misiones, se regirá por el presente Reglamento, en un todo en acuerdo con la normativa vigente en cada una de las Instituciones intervinientes así como con la Resolución N° 160/2011 del Ministerio de Educación.

Capítulo 2. FINALIDAD Y ORIENTACIÓN DEL DOCTORADO

Art. 2º. El objetivo general de la carrera es la formación avanzada de recursos humanos cualificados y polivalentes en el área de la Ingeniería Industrial con el nivel de doctorado; formar individuos a nivel doctoral en la rama de la Ingeniería Industrial con un alto nivel de conocimiento y rigor intelectual y científico que sean capaces de ser autónomos intelectualmente y competitivos a nivel regional en un contexto globalizado.

Esta carrera está dirigida a formar graduados con producción científica significativa e innovadora en la Ingeniería Industrial: que consoliden líneas de investigación que permitan ser reconocidos en el ámbito nacional e internacional; con capacidad de formación de recursos humanos para realizar investigación de punta en el área de la especialidad.

Capítulo 3. AUTORIDADES ACADÉMICAS Y CUERPO DOCENTE: ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

Art. 3º. La carrera tendrá la siguiente organización:

- a) Comisión Académica Interinstitucional (CAI)
- b) Director de la Carrera
- c) Co-Director de la carrera
- d) Secretario de la carrera
- e) Coordinador Interinstitucional
- f) Coordinadores Académicos (uno por cada Universidad conveniada)
- g) Cuerpo Docente

Art. 4º. La Comisión Académica Interinstitucional (CAI) está integrada por al menos un representante titular y un representante suplente de cada Universidad, designados por un periodo de tres años. Deben ser profesores con el título de Doctor o en su defecto deben poseer una trayectoria relevante en el área de la Ingeniería Industrial. La CAI, máximo órgano académico del Posgrado, tendrá por funciones asesorar en los aspectos específicos del

Dra. SUSANA H. MAIDANA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

16/22

Prof. Dr. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

reglamento, orientar las actividades de posgrado y evaluar periódicamente la marcha de la carrera.

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

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

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

Art. 5°. De entre sus miembros titulares se elige un Director y un Co-Director, así como también un Secretario y un Coordinador Interinstitucional. Las funciones del Director son de carácter ejecutivo y deberá representar a la CAI en sus relaciones externas, velar por la ejecución de sus resoluciones y realizar aquellas actividades que mediante un reglamento interno le sean conferidas por la CAI. Es su responsabilidad lograr el desarrollo de la Carrera en niveles de excelencia, en forma armónica con las oportunidades y requerimientos actuales y futuros de las Universidades conveniadas así como proponer a la Comisión Académica el Cuerpo Docente. En caso de ausencia del Director, sus funciones pasan a ser cumplidas por el Co-Director y si éste por algún motivo no pudiera cumplir, la Comisión Académica elegirá su remplazo de entre los Coordinadores de cada Universidad conveniada. Las funciones del Secretario son las de colaborar con el Director y Co-Director en los temas administrativos de la carrera. El coordinador Interinstitucional tiene a su cargo las tareas propias de coordinación entre las casas de estudio como ser la organización de encuentros, la coordinación de convenios, etc.

Art. 6°. El coordinador Académico que representará a cada Unidad Académica será elegido entre los miembros integrantes de dicha Unidad en la CAI. Tendrá como función, ser el nexo entre cada institución participante y la CAI, para lograr un buen funcionamiento académico y administrativo de la carrera.

Art. 7°. Cuerpo Docente. La planta docente de la carrera está integrada por profesores que pertenecen a algunas de las Instituciones conveniadas o provienen de instituciones externas que asumen la responsabilidad del desarrollo parcial o total de una actividad curricular de la carrera aprobada por la CAI. Los docentes provenientes de alguna de las Instituciones conveniadas serán designados, a propuesta de la CAI, por la autoridad competente y según los procedimientos de la Institución de origen de éstos. Los docentes externos a las Instituciones

Dr. SUSANA M. MANJARA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán

17/22

Dr. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

convenidas serán designados, a propuesta de la CAI, por la autoridad competente y según los procedimientos de cada una de las Instituciones convenidas.

Las funciones de los profesores son las siguientes:

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

Capítulo 4. ADMISIÓN, INSCRIPCIÓN Y PERMANENCIA

Art. 8°. Para la admisión en la carrera, los aspirantes deberán ser egresados universitarios de carreras de grado de Ingeniería o que provengan de un posgrado con una temática afín al área de la Ingeniería Industrial. Podrán admitirse también profesionales de otras disciplinas. En todos los casos la Comisión Académica Interinstitucional evaluará la pertinencia de los requisitos formativos, provenientes del grado y/o posgrado a los efectos de la admisibilidad y el correspondiente plan de formación y nivelación que fuera necesario.

Aprobar ó Acreditar un examen de inglés técnico. Sólo en caso de no ser éste el idioma extranjero relevante para una disciplina dada, podrá ser remplazado por otro; este remplazo debe quedar explícitamente fundamentado y ser expresamente aprobado por la Comisión Académica de la Carrera. De acuerdo con criterios fijados por el Director de Tesis, podrá exigirse un segundo idioma optativo. Se solicitará la presentación del certificado analítico de estudios de la carrera de grado junto con el curriculum vitae actualizado, en la que deberá constar la trayectoria profesional del aspirante con especial énfasis en la participación en asuntos de la carrera de Ingeniería Industrial. La Comisión Académica de la carrera resolverá su admisión. La carrera por ser de modalidad personalizada, no fija un cupo máximo a la misma.

Art. 9°. Para inscribirse como alumno del doctorado el aspirante deberá presentar ante la Universidad en la que se inscribe:

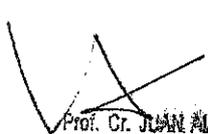
- la solicitud correspondiente, acompañada de toda documentación requerida en la Universidad donde se inscribe el postulante.
- El tema de Tesis, el Plan de Trabajo y el Director de Tesis y Director Asociado o Codirector, cuando corresponda, indicando la orientación en la que se desempeñará, el aval institucional o inter-institucional donde se realizará el trabajo de Tesis y su financiamiento para realizar la misma.

Cada Universidad elevará estos antecedentes a la CAI para su estudio y verificación de los aspectos específicos establecidos. Cuando la CAI considere que el postulante ha cumplimentado dichos requisitos, elevará a la autoridad responsable de cada Universidad la propuesta definitiva de aceptación del postulante como doctorando.

Art 10°. Los alumnos del doctorado deberán abonar derecho de inscripción y permanencia en la carrera. Los montos y forma de pago serán establecidos anualmente por la CAI. Estarán destinados a gastos de funcionamiento de la carrera. La CAI fijará los costos de inscripción de

18/22


Dra. SUSANA H. MAIDANA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán


Prof. Cr. JUAN ALBERTO GERISOLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

Cursos, Seminarios y otras actividades relacionadas, a propuesta de los responsables de dichas actividades de posgrado.

Art. 11º. Requisitos de permanencia:

- Realizar satisfactoriamente las actividades académicas que establezca la CAI
- Presentar a la CAI anualmente, un informe escrito y otro oral sobre los avances del proyecto de investigación doctoral y sobre las otras actividades académicas de su plan de actividades.
- Recibir opinión favorable de la CAI sobre los informes anuales.
- La CAI determinará bajo qué condiciones puede un alumno continuar en el doctorado cuando reciba una evaluación anual desfavorable o reciba un dictamen negativo en la evaluación de la candidatura al posgrado.
- Si el alumno obtiene una segunda evaluación anual desfavorable será dado de baja del programa. En este último caso el alumno podrá solicitar a la CAI que se revise su situación académica y se le permita la reinscripción; la resolución respectiva de la CAI será definitiva.
- De acuerdo con lo previsto y cuando un alumno interrumpa los estudios de doctorado, la CAI determinará en qué términos podrá ser reincorporado al programa. En todos los casos, el tiempo total acumulado de interrupciones no podrá exceder de cuatro semestres.
- Las condiciones de reinscripción en el caso de las interrupciones serán fijadas por la CAI.

Capítulo 5. OTORGAMIENTO DEL TÍTULO

Art. 12º. El título será otorgado por la Universidad donde se inscriba el doctorando de acuerdo a lo reglamentado por la Res. Nº 160/2011 del Ministerio de Educación.

Art. 13º. Obtendrán el grado de Doctor en Ingeniería Industrial aquellos postulantes que hayan cumplimentado con los siguientes requisitos:

- Aprobar los cursos y otras actividades de posgrado equivalentes que se les haya fijado. Los cursos se califican con una nota numérica que va de 1 a 10 y el requisito de aprobación de acuerdo a lo establecido en el reglamento de posgrado de cada universidad. La acreditación de cursos externos a este Doctorado será reglamentada por la CAI.
- Haber obtenido al menos una publicación internacional indexada.
- Presentar y aprobar una tesis.

Capítulo 6. PERFIL DEL EGRESADO

Art. 14º. El Doctor en Ingeniería Industrial es un posgraduado capaz de lograr aportes originales en el área de Ingeniería Industrial dentro de un marco de excelencia académica, científica y tecnológica; en estos términos el doctor en Ingeniería Industrial será capaz de desarrollar soluciones técnico-económicas y su optimización dentro del contexto socio industrial de la región. El egresado de esta carrera contará con habilidades para la formulación y contrastación de hipótesis, el diseño y desarrollo de experimentos, la interpretación de resultados, la comunicación científica, y la utilización de fuentes de información. Asimismo, en su área de especialidad, tendrá habilidades para el análisis, diseño, operación, modelación y optimización de sistemas integrados de manufactura, y para el desarrollo de investigación original en su campo de especialidad.

Dra. SUSANA H. MAIDANA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Prof. Dr. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

Capítulo 7. DEL DIRECTOR Y DIRECTOR ASOCIADO O CODIRECTOR DE TESIS

Art. 15°. El Director de Tesis y el Director Asociado o Codirector cuando corresponda deberá ser profesor o investigador, con el grado de doctor de reconocido prestigio en el tema propuesto o directamente relacionado con él. Uno de los dos deberá ser profesor de alguna universidad de la Red, y uno de los dos deberá pertenecer a la universidad donde se inscriba el doctorando. Las funciones del Director de Tesis son las siguientes:

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

Art. 16°. El Director de Tesis y el Director Asociado o Codirector cuando corresponda, conjuntamente con el doctorando, presentarán las programaciones de cursos, seminarios y demás actividades académicas de posgrado. Además realizarán la presentación definitiva del Tema de Tesis y del Plan de Trabajo; guiará el desarrollo de la misma y convocará las reuniones de la Comisión de Supervisión.

Capítulo 8. TRABAJO DE TESIS

Art. 17°. El Trabajo de Tesis consistirá en una investigación que contribuya con resultados originales a la ampliación y profundización de conocimientos en el área temática elegida.

Art. 18°. La Tesis deberá ser presentada en un periodo no mayor a 4 (cuatro) años de la fecha de aceptación del doctorando. Excedido dicho lapso, por causa imputable al doctorando, el programa y el Director de Tesis y el Director Asociado o Codirector cuando corresponda quedan relevados de todo compromiso y se cerrarán las actuaciones. No obstante, si mediara alguna circunstancia atenuante a favor del doctorando, la Universidad podrá otorgar una prórroga sugerida por el Director de Tesis junto con la Comisión de Supervisión y avalada por la CAI.

Art. 19°. Las presentaciones del trabajo de tesis seguirán las reglamentaciones que fije cada Universidad.

Art. 20°. El Tema de Tesis y el Plan de Trabajo a presentar en el momento de la inscripción deberán contar con el consentimiento explícito de su Director y Director Asociado o Codirector cuando corresponda.

Art. 21°. Los resultados parciales que se obtengan durante el desarrollo de la Tesis podrán ser publicados. Las copias de las publicaciones podrán ser incluidas en anexos de la Tesis Doctoral.

Dra. SUSANA H. MAIDANA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Prof. Cr. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

Capítulo 9. COMISIÓN DE SUPERVISIÓN

Art. 22°. La Comisión de Supervisión estará integrada por el Director de Tesis o el Co-Director cuando corresponda y por dos miembros que deberán ser profesores o investigadores miembros del cuerpo docente de la carrera. La Comisión de Supervisión de cada doctorando será nombrada por la CAI al momento de elevar la propuesta de aceptación del postulante a doctor.

Serán funciones de la Comisión de Supervisión:

- supervisar junto con el Director la programación de cursos, seminarios y actividades de posgrado a realizar por el doctorando;
- discutir y evaluar el avance del candidato en su plan de estudios y en el trabajo de investigación. Durante el desarrollo de la Carrera la Comisión de Supervisión deberá reunirse periódicamente con el candidato a los efectos de programar, supervisar y evaluar los avances del trabajo de investigación;
- elevar un informe anual, que indique el estado de avance realizado por el estudiante;
- establecer la oportunidad de la presentación del Trabajo de Tesis.

Capítulo 10. DE LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TESIS

Art. 23°. El Tribunal de Tesis para la evaluación del aspirante al grado de Doctor estará integrado por un miembro de la Comisión de Supervisión, con excepción del Director y Director Asociado o Codirector, y dos miembros titulares, debiendo ser ellos profesores o investigadores, de reconocido prestigio en el área temática de la tesis o en disciplinas afines que posean el grado académico superior, o bien ser personas de destacada actuación, uno de los cuales debe ser ajeno a las Universidades conveniadas. Serán nombrados también dos miembros suplentes que cumplan las mismas características que los titulares. La CAI elevará la propuesta de integración del Tribunal de Tesis para su designación a la universidad de origen del doctorando.

Art. 24°. Las impugnaciones, recusaciones y excusaciones a los miembros del Tribunal de Tesis, como así también la aceptación o rechazo y calificación del Trabajo de Tesis, se registrarán por las normas propias de cada Universidad.

Art. 25°. La escritura del trabajo será realizada en lengua española y su defensa será oral y pública, realizada también en lengua española y concretada en una sede física perteneciente a la Institución Universitaria correspondiente a aquella donde el doctorando se haya inscripto.

Art. 26°. Cuando el posgraduado haya cumplido con todos los requisitos exigidos por el reglamento de la carrera, podrá presentar el trabajo para su evaluación, acompañado del aval de su Director. Se deberán presentar cuatro (4) ejemplares de la Tesis: tres para los integrantes del Jurado de Tesis y uno para control del Director de Carrera, uno de los cuales se destinará a la biblioteca de la unidad académica correspondiente.

Art. 27°. El Jurado deberá expedirse en los plazos establecidos en la reglamentación de la Universidad donde el alumno se encuentra inscripto; los integrantes del jurado emitirán opinión personal, escrita y fundamentada de los logros y falencias, si las hubiere, del trabajo realizado, indicando si el mismo está en condiciones de ser defendido en forma pública. La aceptación o rechazo de la Tesis requerirá una mayoría simple de votos. En caso de sugerir el Jurado modificaciones, el aspirante deberá efectuar una nueva presentación dentro del lapso que se le fije y acorde a los plazos establecidos en la reglamentación de la Universidad donde el alumno se halla inscripto. Una vez aceptada la Tesis por el Jurado, el aspirante deberá hacer su defensa

21/22

Dra. SUSANA H. MONTANA
SECRETARIA ACADÉMICA
Universidad Nacional de Tucumán

Prof. Dr. JUAN ALBERTO CERISOLA
SECRETARIO



Universidad Nacional de Tucumán
Rectorado



2012 "Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

pública dentro de los treinta (30) días de su toma de conocimiento de la aceptación. La defensa pública de la Tesis revestirá la categoría de acto académico. El Jurado redactará acta de evaluación de la Tesis y de la defensa pública. Su dictamen será inapelable y constará de opinión fundada sobre los siguientes puntos:

- a) Originalidad del trabajo presentado
- b) Profundidad de la investigación realizada
- c) Metodología del trabajo presentado
- d) Claridad y precisión de la redacción y composición
- e) Fuentes de información utilizadas.
- f) Las discrepancias con las conclusiones alcanzadas, si estas existieran.
- g) Aprobación del trabajo, con la indicación de la calificación que merece el mismo según la reglamentación de la Universidad a la que pertenece el doctorando. La tesis aprobada se registrará en la Unidad Académica correspondiente.

Capítulo 11. DEL SEGUIMIENTO DE LA CARRERA

Art. 28°. La CAI tendrá a su cargo el seguimiento del funcionamiento de la Carrera y deberá generar documentos bianuales tendientes a identificar debilidades y fortalezas, efectuando recomendaciones para la mejora de la calidad de la Carrera, las que deberán ser comunicadas para su aprobación a las correspondientes unidades académicas.

Art. 29°. Las situaciones no previstas en el presente reglamento serán resueltas según los mecanismos vigentes en cada unidad académica.


Dra. SUSANA E. MAIDANA
SECRETARIA ACADEMICA
Universidad Nacional de Tucumán


Prof. Cr. JUAN ALBERTO CERISOLA
RECTOR
Universidad Nacional de Tucumán


LIC. ADRIAN G. MORENO
DIRECTOR
Despacho Consejo Superior