RESOLUCIÓN CS N° 121/14

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

SALTA, 08 MAY 2014

Expediente Nº 14.354/12.-

VISTO las presentes actuaciones relacionadas con la Carrera Interinstitucional de Posgrado DOCTORADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL, creada por Resolución CS Nº 521/12, y

CONSIDERANDO:

Que el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería, mediante Resolución Nº 220/14, resolvió dejar sin efecto el Artículo 1º de la Resolución Nº 732-HCD-2012, a la vez que aprueba la nueva versión del Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Estudios de la citada Carrera.

Que dicho acto administrativo se emitió a raíz de que el Plan de Estudios presentado fue objeto de una serie de observaciones durante el proceso de acreditación ante la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU).

Que las respectivas Unidades Académicas de las seis (6) Universidades que participan de esta carrera, han trabajado arduamente para subsanar las observaciones efectuadas por la CONEAU y consensuaron una nueva propuesta.

Que el nuevo proyecto cumple con todos los requerimientos establecidos en las Condiciones Generales del Capítulo II del Reglamento General para la Implementación y Funcionamiento de las Carreras de Posgrados de esta Universidad, aprobado por Resolución CS Nº 082/98 y sus modificatorias.

Que la nueva versión se enmarca en las condiciones establecidas por la Resolución Nº 160/11 del Ministerio de Educación de la Nación, aprobatoria de los Estándares y Criterios en los Procesos de Acreditación de Carreras de Posgrado.

Que analizadas las actuaciones, este Cuerpo encuentra pertinente la aprobación de la nueva versión del Plan de Estudios de dicha Carrera y su reglamento de funcionamiento.

Por ello y atento a lo aconsejado por la Comisión de Docencia, Investigación y Disciplina, mediante Despacho Nº 087/14,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
(en su 3º Sesión Especial del 08 de mayo de 2014)
R E S U E L V E :

ARTÍCULO 1º.- Ratificar la Resolución Nº 220/14 del Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería.

ARTÍCULO 2º.- Aprobar la nueva versión del Plan de Estudios de la Carrera Interinstitucional de Posgrado DOCTORADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL, creada por Resolución CS Nº 521/12 y su Reglamento de Funcionamiento, cuyos textos obran como ANEXOS de la presente resolución.

ARTÍCULO 3º.- Comuníquese con copia a: Secretaría Académica, Facultad de Ingeniería, Dirección de Control Curricular, Dirección de Estadísticas Universitarias, UAI y Asesoría Jurídica. Cumplido, siga a la Facultad de Ingeniería a sus efectos. Asimismo, publíquese en el boletín oficial de esta universidad.-

U.N.Sa.

Lic. CLAUDIO ROMÁN MAZA
SECRETARIO CONSEJO SUPERIOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA

Dr. MIGUEL ANGEL BOSO
VICERRECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

ANEXO I

Denominación de la Carrera:

DOCTORADO EN INGENIERIA INDUSTRIAL

DATOS GENERALES

Denominación de la Carrera
Doctorado en Ingeniería Industrial

Título que otorga
Doctor en Ingeniería Industrial

Instituciones universitarias
Las Instituciones universitarias que forman parte de esta propuesta de carrera de posgrado interinstitucional son las siguientes (por orden alfabético):

Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo)
Universidad Nacional de Jujuy (UNJu)
Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR)
Universidad Nacional de Misiones (UNaM)
Universidad Nacional de Salta (UNSa)
Universidad Nacional de Tucumán (UNT)

Unidades Académicas
Las UA correspondientes a cada Institución son las siguientes:
Facultad de Ingeniería (UNCuyo)
Facultad de Ingeniería (UNJu)
Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo (UNLaR)
Facultad de Ingeniería (UNaM)
Facultad de Ingeniería (UNSa)
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología (UNT)

En el presente documento se denominará " Instituciones Conveniadas" al conjunto de las facultades y el departamento académico arriba nombrados.

Organismos Responsables
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 la carrera.
La Universidad Nacional de Tucumán fija la sede central de la Carrera en la 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.
La Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo) fija la sede de la Carrera en la Facultad de Ingeniería del Centro Universitario UNCuyo - M5502JMA, Mendoza – Argentina. Teléfono: +54 261 4135000 ext. 2163, Fax: +54 261 4380120. e-mail: di3@fing.uncu.edu.ar

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

La Universidad Nacional de Jujuy (UNJu) fija la sede de la Carrera en la Facultad de Ingeniería, calle Ítalo Palanca N° 10, Ciudad de San Salvador de Jujuy, provincia de Jujuy, Argentina Tel/Fax: +54 388 4221528, e-mail: di3@fi.unju.edu.ar
La Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR) fija la sede de la Carrera en el Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo (UNLaR): calle Luis M. De La Fuente s/N° La Rioja, La Rioja (CP 5300).Teléfonos: 0380-445 7017/7018. Fax: 0380-4457017. Correo Electrónico: di3@unlar.edu.ar
La Universidad Nacional de Misiones (UNaM) fija la sede de la Carrera en la Facultad de Ingeniería, calle Juan Manuel de Rosas N° 325, Ciudad de Oberá, provincia de Misiones, Argentina Tel/Fax: +54 3755 422169/170, e-mail: di3@fio.unam.edu.ar
La Universidad Nacional de Salta (UNSa) fija la sede de la Carrera en Facultad de Ingeniería (UNSa): Av. Bolivia 5150, Ciudad de Salta, provincia de Saltas, Argentina Tel/Fax: +54 387 4255351, e-mail: di3unsa@unsa.edu.ar

Tipo de posgrado
Doctorado

Modalidad de dictado
Presencial

Estado
Carrera nueva

Estructura del Plan de Estudios
Personalizado (según el ítem 3.1.3 la Res. ME 160/2011).

Disciplina
Ciencias Aplicadas

Sub disciplina
Ingeniería

Especialidad
Ingeniería Industrial

Inicio de las actividades
Se prevé el inicio de actividades en el segundo semestre del año 2014

Periodicidad de inicio de cohorte: de oferta continua

Organización
Carrera interinstitucional.
La presente propuesta de Carrera de Posgrado es interinstitucional conveniada con un único proceso formativo, de modalidad presencial y Plan de Estudio Personalizado (Res. ME 160/2011), de oferta continua en la que participan la Universidad Nacional de Cuyo, Universidad Nacional de Jujuy, Universidad Nacional de La Rioja, Universidad Nacional de Misiones, Universidad Nacional de Salta y Universidad Nacional de Tucumán.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Lugar de desarrollo

Facultad de Ingeniería (UNCuyo): Facultad de Ingeniería del Centro Universitario UNCuyo - M5502JMA, Mendoza – Argentina. Teléfono: +54 261 413 50 00 ext. 2163, Fax: +54 261 438 01 20. e-mail: di3@fing.uncu.edu.ar

Facultad de Ingeniería (UNJu): Facultad de Ingeniería, Ítalo Palanca N° 10 4600, Jujuy – Argentina. Tel: +54 388 4221585 di3@fi.unju.edu.ar

Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo (UNLaR): calle Luis M. De La Fuente s/N° La Rioja, La Rioja (CP 5300).Teléfonos: +54 380-445 7017/7018. Fax: 0380-4457017. Correo Electrónico: di3@unlar.edu.ar

Facultad de Ingeniería (UNaM): Secretaría de Posgrado. Calle Juan Manuel de Rosas N° 325, Ciudad de Oberá, provincia de Misiones, Argentina Tel/Fax: +54 3755 422169/170, e-mail: di3@fio.unam.edu.ar

Facultad de Ingeniería (UNSa): Av. Bolivia 5150, Ciudad de Salta, provincia de Saltas, Argentina Tel/Fax: +54 387 4255351, e-mail: di3unsa@unsa.edu.ar

Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología (UNT): Departamento de Ingeniería de Procesos y Gestión Industrial. Av. Independencia 1800 T4002BLR, Tucumán – Argentina. Tel: +54 381 4107573 di3@herrera.unt.edu.ar

NORMATIVA DE LA CARRERA

Se presenta el Reglamento de Funcionamiento de la Carrera (en adelante RFC) en el ANEXO 1.

FUNDAMENTACIÓN

La Ingeniería Industrial busca la aplicación de metodologías con una sólida base científica que permitan optimizar los sistemas de personas, conocimiento, insumos y equipos para producir bienes y servicios de manera racional, al menor costo, en el menor tiempo, y con el mayor provecho para la sociedad en su conjunto. Al ser una disciplina relativamente nueva y que además, se enmarca en la convergencia de diversas áreas del conocimiento, la investigación no ha alcanzado los niveles de desarrollo de las demás ingenierías, ni mucho menos de las de las ciencias básicas. En tal sentido, los trabajos desde otras disciplinas han aportado significativamente en la medida en que, debido a presiones del tipo social y competitivo, las investigaciones en las ingenierías como la Química, Minería, Mecánica, Eléctrica, etc., han comenzado a incluir facetas del tipo técnico – económico, de optimización y simulación de procesos, de sistemas productivos, etc., que son propios de la Ingeniería Industrial. Se observa que es posible complementar estos aportes en pos de la obtención de un conocimiento más acabado e integrado, que permita brindar mejores soluciones a los problemas de la sociedad, lo que representa una oportunidad para el crecimiento de la investigación en Ingeniería Industrial, en particular a través de la utilización compartida de recursos (laboratorios, equipamiento, docentes, etc.) y del aporte a través de las tesis derivadas de la carrera de posgrado propuesta.
Las universidades conveniadas que forman parte de este proyecto se insertan en las regiones NEA, NOA y Cuyo, que se caracterizan por estar alejadas del centro de poder político y económico del país y por ello fueron poco beneficiadas en su desarrollo, centrado en sus producciones regionales, y que, en general, ha evolucionado de manera heterogénea, con disparidades entre las provincias que las conforman, con marcada asimetría respecto de las regiones más favorecidas como las del centro del país. Las universidades conveniadas insertas en estas regiones, no escapan a la realidad descripta, y presentan diverso grado de desarrollo de

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

acuerdo a las realidades históricas, económicas, culturales y sociales que han atravesado desde su creación hasta la actualidad, que dieron como resultado carreras con desarrollo de algunas áreas en desmedro de otras, lo que no les permite ser fuertes en todas las áreas de la Ingeniería Industrial si se analizan en forma aislada, ni emprender un proyecto de carrera de posgrado de nivel doctoral en Ingeniería Industrial por sí solas. Sin embargo, esta debilidad resulta trastocada en la principal fortaleza desde el momento en que han decidido trabajar esta propuesta de manera conjunta, ya que cada una dispone de valiosos recursos que sumados a los que aportan las demás, permiten configurar una plataforma favorable y ventajosa para la generación de una carrera de Doctorado como la propuesta, basada en el trabajo mancomunado y la cooperación.

En la actualidad existe renovado interés en fomentar el desarrollo regional para mejorar las condiciones socio-económicas. Como política nacional en materia de tecnología e investigación, se plantea la necesidad de agregar valor a las mencionadas producciones regionales, lo que representa una oportunidad para las universidades, que pueden contribuir al desarrollo regional mediante la formación de recursos humanos calificados y la realización de investigaciones originales en el marco del Doctorado en Ingeniería Industrial propuesto.

En particular, las carreras de Ingeniería Industrial son relativamente nuevas en el país, tal es así que se observa que existen universidades con gran tradición en carreras de ingeniería, pero que aun no incluyen la posibilidad de cursar Ingeniería Industrial en su oferta académica. Este hecho es aún más marcado en el caso de los posgrados específicos en la disciplina, desatendiendo así la formación del más alto nivel de posgrado en la disciplina, muy necesaria debido al crecimiento de la matrícula en Ingeniería Industrial en las últimas dos décadas y a la necesidad imperiosa de contar con recursos humanos especializados y formados al más alto nivel en esta disciplina para contribuir al desarrollo científico, técnico, social y económico de amplias zonas del país, como son el NEA, el NOA y Cuyo.

Una situación similar se presenta con los recursos humanos, que en ausencia de posgrados específicos en Ingeniería Industrial, presentan especializaciones, maestrías o doctorados en áreas relacionadas. En particular, se puede mencionar la existencia de algunos doctorados en Ingeniería en general, en Ingeniería Química y hasta en Ciencias Básicas, cuyas tesis o líneas de investigación muchas veces se encuentran solapadas con áreas de la Ingeniería Industrial, como por ejemplo medio ambiente, gestión energética, tecnología de los materiales, etc. También, hay que destacar que, hasta la fecha, la carrera de Doctorado en Ingeniería Industrial no existe como tal en la Argentina, únicamente se reportan dos (2) doctorados en Ingeniería con mención en Ingeniería Industrial, uno en la provincia de Santa Fe y otro -recientemente acreditado- en la Universidad Nacional de Lomas de Zamora (Bs. As.).

Desde el punto de vista de iniciativas conjuntas, el presente proyecto cuenta entre sus antecedentes con el doctorado interinstitucional en Ciencia y Tecnología de los Alimentos que conforma un precedente importante para esta carrera debido a la estrecha relación que tiene con la Ingeniería Industrial y el hecho de que el correr de los años ha consolidado el grupo de trabajo de sus universidades participantes, varias de las cuales participan en este proyecto de Doctorado (Universidad Nacional de Tucumán, Universidad Nacional de Salta y Universidad Nacional de Jujuy). También se registra como antecedente el recientemente acreditado Doctorado Regional en Farmacia en el que dos de las tres universidades participantes también forman parte de este proyecto, a saber: la Universidad Nacional de Tucumán y la Universidad Nacional de Misiones.

La suma de estas individualidades, con sus experiencias regionales y particulares, con sus carreras de posgrado de mayor o menor relación con la disciplina, con investigadores de diferentes áreas y experiencias relacionadas a la Ingeniería Industrial, conforman una base de

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

trabajo de extraordinario potencial para el desarrollo de la carrera. La pluralidad de visiones y experiencias, devenidas de sus historias pero también de la diversidad regional de las unidades participantes, impone un espacio de discusión constructiva dinámico y extenso, que aportará la sinergia necesaria para la conformación y el éxito del proyecto.

Evaluaciones previas de la Carrera
La Carrera ha sido creada y presentada a acreditación ante la CONEAU como Carrera Nueva en el año 2012, ha sido evaluada como tal (Informe de Carrera Nueva N° de orden 11.242/12), donde se han señalado una serie de aspectos a subsanar, por lo que se ha decidido retirar el proyecto con la finalidad de rectificar las falencias y dar cuenta de las observaciones realizadas en esa oportunidad.

DIRECCIÓN, COMITÉ ACADÉMICO Y FUNCIONAMIENTO DE LA CARRERA

La carrera está organizada según el siguiente Cuerpo Académico:

a) Comité Académico Interinstitucional (CAI)
b) Comité Asesor Externo
c) Director y Co-Director de la Carrera
d) Cuerpo Docente
e) Director y Co-Director de Tesis
f) Comisión de Supervisión del Doctorando

En todos los casos, sus integrantes deben poseer una formación de posgrado de Doctor con trayectoria en el área de Ingeniería Industrial o en un área afín. En casos excepcionales, la ausencia de estos estudios de posgrado puede reemplazarse por una formación equivalente demostrada por sus trayectorias como profesionales, docentes o investigadores (Artículo 3° del RFC).

Comité Académico Interinstitucional (CAI)
El CAI es el máximo órgano académico de la Carrera y está integrado por un representante titular y un suplente por Institución conveniada, vinculados con la temática de la Carrera. Los representantes serán designados por el la Institución Conveniada, por un periodo de tres años, pudiendo ser renovada tal designación por un período más. Las funciones del CAI están descriptas en el artículo 5° del RFC.

Comité Asesor Externo
El CAI contará con un Comité Asesor Externo que tendrá por finalidad asesorarlo en aspectos pertinentes a los campos disciplinares y temas específicos de la Ingeniería Industrial. Estará constituido por al menos tres (3) doctores especialistas calificados, con trayectoria como docentes-investigadores y antecedentes en la formación de recursos humanos en el área de la Ingeniería Industrial.

Los miembros del Comité Asesor Externo serán seleccionados por el CAI y designados por cada una de las Instituciones Conveniadas. Las funciones del Comité Asesor externo están descriptas en el artículo 8° del RFC.
Los miembros del Comité Asesor Externo se presentan en el ANEXO 2.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Director y Co-Director de la Carrera

La carrera tendrá un Director y un Co-Director elegidos de entre los miembros del CAI. La designación formal será realizada por la Unidad Académica que representan en el CAI, y será reconocida por los Consejos Directivos de las demás Instituciones Conveniadas. Las funciones de los mismos se encuentran explicitadas en el artículo 10° y 11° del RFC.
Apellido y Nombres del Director: FORRADELLAS MARTINEZ, Raymundo Quilez
Apellido y Nombres del Co-Director: PEROTTI, Nora Inés

Cuerpo Docente

El Cuerpo Docente de la Carrera estará integrado por profesores que pertenezcan a las Instituciones Conveniadas o provengan de instituciones externas y que asuman la responsabilidad del desarrollo parcial o total de una actividad curricular. La designación de sus miembros y funciones están descriptas en el artículo 13° del RFC.

Director de Tesis y Co – Director de Tesis

Serán los responsables de la ejecución del plan de trabajo y de la dirección del Trabajo de Tesis del doctorando. Las funciones del Director y Co – Director (si lo hubiere) están descriptas en los Artículos 14° a 17° del RFC.

Comisión de Supervisión del doctorando

La Comisión de Supervisión del Doctorando estará integrada por el Director de Tesis, el Co-Director de Tesis, si lo hubiere, y por dos (2) miembros profesores o investigadores que tengan grado de Doctor (o méritos equivalentes) y registren una actividad científica relevante en la/s disciplina/s involucradas en la Tesis.
Los requisitos, mecanismos de designación y funciones de la Comisión Supervisión del Doctorando están descriptas en los Artículos 19° y 20° del RFC.

PLAN DE ESTUDIOS

Requisitos de admisión

Para ingresar a la carrera de Doctorado en Ingeniería Industrial, el postulante deberá satisfacer los siguientes requisitos:

a) Ser graduado de una carrera universitaria de grado de ingeniería oficialmente reconocida en el país. En caso de ser graduado de una universidad extranjera, su título deberá ser equivalente a los anteriores, lo cual deberá ser aceptado por el CAI. Su admisión no significará reválida del título de grado y no habilitará para ejercer la profesión en el país.

b) Recibir aprobación del Plan de Trabajo presentado, por parte del CAI.

c) Acreditar los contenidos de nivelación establecidos por el CAI según lo dispuesto en el Art. 25° del RFC (únicamente para el caso de Doctorandos con título de Ingeniero en una especialidad distinta a la de Ingeniería Industrial)

d) Cumplir con los requisitos de inscripción a la Carrera, descriptos en los artículos 21° y 22° del RFC.

Objetivos de la carrera y perfil del egresado

Metas académicas y/o profesionales del posgrado

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

El objetivo general de la carrera es Formar individuos a nivel doctoral en la rama de la Ingeniería Industrial con un alto nivel de conocimiento y rigor científico que sean capaces de ser autónomos intelectualmente y competitivos a nivel regional en un contexto globalizado
Esta carrera está dirigida a formar graduados capaces de: desarrollar producción científica significativa e innovadora que consoliden líneas de investigación en la Ingeniería Industrial en las Instituciones Conveniadas y que sean reconocidas en el ámbito nacional e internacional; de formar recursos humanos que generen investigaciones en el área de la especialidad que contribuyan al desarrollo local, regional y nacional.
A nivel institucional, con el desarrollo del posgrado, se espera consolidar y fortalecer la calidad académica y de investigación de cada Institución conveniada, incrementando el nivel de formación de los estudiantes de la disciplina y generando conocimientos que contribuyan a la solución de problemáticas propias de la región en la que se inserta la carrera a partir de las actividades de investigación. Se pretende utilizar de manera conjunta de recursos humanos y materiales entre las Instituciones Conveniadas para optimizar las tareas inherentes a la formación de los Doctorandos. Se busca promover la movilidad de docentes y estudiantes del programa que faciliten el trabajo mancomunado para subsanar las asimetrías regionales entre distintas disciplinas y recursos disponibles por parte de las Instituciones Conveniadas

Calificaciones y competencias del egresado
El Doctor en Ingeniería Industrial será un posgraduado capaz de lograr aportes originales en la 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.

Contará con habilidades para la formulación la utilización de fuentes de información y contrastación de hipótesis, el diseño y desarrollo de experimentos, la interpretación de resultados, y la comunicación científica.

En su área de especialidad, tendrá competencias para la generación de conocimiento innovadores en diseño, desarrollo y optimización de herramientas, (métodos y procedimientos) aplicables a sistemas globales e integrados de producción / gestión de bienes y servicios y de transferencia de tecnología, tales como gestión de procesos productivos, productos y recursos, diseño y proyectos de procesos, logística y gestión de la cadena de abastecimiento, gestión de recursos humanos, innovación y gestión tecnológica, gestión económico financiera de sistemas productivos, investigación operativa y sistemas de gestión.

Organización del plan de estudios
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.
El Plan de Estudios es personalizado, es decir, no incluye actividades curriculares obligatorias preestablecidas y se define para cada estudiante sobre la base del área de conocimiento y tema del trabajo de tesis. Se caracteriza por la no escolarización de sus estudiantes, la deslocalización en la residencia para la consecución de los estudios, la posibilidad de permitir un mayor número de temáticas de Tesis en la variedad de disciplinas que estructuran la Ingeniería Industrial e incentivando así la producción científica; de esta forma, podrá obtenerse mayor sinergia en el uso de los recursos disponibles en cada una de las instituciones participantes.
Las actividades académicas deberán estar relacionadas con el trabajo de Tesis, y algunas podrán ser de formación general atendiendo aspectos metodológicos y otros que sean de utilidad para integrar y completar los estudios.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

El Doctorando deberá acreditar un total de 700 horas de actividades académicas, discriminadas en 400 horas de formación y 300 horas mínimas de elaboración del trabajo de Tesis.
Las actividades de formación podrán ser: Cursos teóricos, teórico-prácticos, con evaluación, cuya duración individual no podrá ser inferior a las 40 horas-reloj.
En el caso de actividades de posgrado no ofertadas por el Doctorado, el CAI evaluará pertinencia y calidad mediante documentación acreditada presentada por el Doctorando.

Condiciones de permanencia y graduación
Permanencia
Para permanecer en la condición de alumno regular, el Doctorando debe cumplir los requisitos siguientes (Artículo 27° del RFC):

- Cumplir satisfactoriamente las actividades curriculares establecidas en el Plan de Trabajo aprobado por el CAI. Para acreditar tales actividades el Doctorando deberá presentar y aprobar anualmente ante su Comisión de Supervisión un informe sobre los avances en la ejecución del proyecto de investigación doctoral y sobre las actividades curriculares establecidas en el Plan de Trabajo.
- Cumplir con los reglamentos y disposiciones vigentes del Doctorado en Ingeniería Industrial.
- Abonar la matrícula de permanencia de la Carrera, y los aranceles correspondientes a las actividades curriculares que realice, según su Plan de Trabajo.

Graduación
Obtendrán el título de Doctor en Ingeniería Industrial aquellos Doctorandos que hayan cumplimentado con los siguientes requisitos:

- Aprobar los cursos y otras actividades de posgrado equivalentes que se les haya fijado.
- Haber obtenido al menos una publicación internacional indexada.
- Presentar y aprobar la Tesis Doctoral.
- Presentar la versión definitiva de la Tesis Doctoral y una autorización para su publicación por parte de la Carrera.
- Presentar un certificado de Libre Deuda expedido por Unidad Académica donde el Doctorando se encuentra inscripto.

El título de Doctor en Ingeniería Industrial será otorgado por la Universidad donde se haya inscrito el Doctorando, quien deberá encargarse de tramitar el otorgamiento del mismo.

Actividades curriculares
El diseño de la actividad curricular será efectuado por el docente a cargo, quien establecerá los requisitos necesarios para su aprobación. Las actividades curriculares serán propuestas al CAI, quien las analizará y aprobará, para su posterior ratificación por la Institución Conveniada en la que se originó la propuesta (Art. 31° y 32° del RFC).
En el ANEXO 3 Se propone la oferta de Actividades Curriculares, la cual se considera una lista inicial no exhaustiva, y que los alumnos podrán tomar, con acuerdo del CAI.

Carga Horaria
La carga horaria total será de 700 horas de actividades académicas, discriminadas en 400 horas de formación y 300 de elaboración del trabajo de Tesis.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Metodología de orientación y supervisión de los alumnos

Comisión de Supervisión del alumno

Cada alumno de la carrera será supervisado en sus actividades académicas por una Comisión de Supervisión designada por el CAI, al momento de elevar la propuesta de aceptación del aspirante a doctor y su Plan de Trabajo.

La Comisión de Supervisión del Doctorando estará integrada por el Director de Tesis, el Co-Director de Tesis, si lo hubiere, y por dos (2) miembros profesores o investigadores que tengan grado de Doctor (o méritos equivalentes) y registren una actividad científica relevante en la/s disciplina/s involucradas en la Tesis.

Estos miembros podrán ser externos al Cuerpo Académico de la Carrera, pero en tal caso deberán poseer una formación de posgrado de Doctor en el área de Ingeniería Industrial o en un área afín. En casos excepcionales, la ausencia de estos estudios de posgrado podrá reemplazarse por una formación equivalente según lo establecido en el Artículo 3° del RFC.

A tal fin el Director de Tesis deberá elevar al CAI una propuesta de al menos cuatro (4) postulantes de entre los cuales se seleccionarán los dos (2) miembros mencionados.

La Comisión de Supervisión de cada doctorando será aprobada por el CAI, al momento de aprobar su Plan de Trabajo para la admisión al Doctorado. La resolución será elevada a la Institución conveniada correspondiente para su ratificación, la que será reconocida automáticamente por las demás Instituciones Conveniadas.

Serán funciones de la Comisión de Supervisión del Doctorando:

- Supervisar la programación y realización de actividades curriculares y otras actividades equivalentes definidas en el plan de Trabajo del Doctorando;
- Discutir y evaluar el informe de avance del Doctorando en su Plan de Trabajo, presentado mediante un informe sobre la ejecución del proyecto de investigación doctoral y sobre las actividades académicas realizadas. La Comisión de Supervisión del Doctorando deberá reunirse periódicamente con el candidato a los efectos de programar, supervisar, evaluar los avances del trabajo de investigación y solicitar modificaciones si fuera necesario.
- Elevar un informe anual al Director de Carrera que indique el estado de avance del Plan de Trabajo del Doctorando, y si este fue aprobado o rechazado.
- Establecer la oportunidad de la presentación del Trabajo de Tesis para su evaluación.

Tesis

La carrera culminará con un trabajo final de Tesis, que consiste en un trabajo académico escrito como resumen de un proceso de investigación que contribuya con resultados originales a la ampliación y profundización de conocimientos en un campo disciplinar o interdisciplinar de la Ingeniería Industrial. La Tesis será individual y evidenciará el manejo metodológico propio de la actividad de investigación. Su culminación demostrará haber alcanzado niveles de excelencia académica y de originalidad dentro del campo científico correspondiente. La escritura del trabajo será realizada en lengua española. Su evaluación será efectuada por un Tribunal de Tesis, ante quien el aspirante deberá presentarla y defenderla. El procedimiento para el trabajo de Tesis y su evaluación está contemplado en los Art. 33° a 41° del RFC.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

CUERPO DOCENTE

Atendiendo a las debilidades típicas de una carrera de posgrado con escasos antecedentes en el país, los recursos humanos no escapan a esta realidad. Por ello, se considera que la creación de la Carrera necesitará en un primer momento de profesionales investigadores en disciplinas afines que puedan aportar sus conocimientos no solamente técnicos, sino en cuanto a la formación de RRHH en el área de la Ingeniería Industrial. Con el correr del tiempo, profesionales que están realizando sus estudios en el exterior en el área específica, así como los egresados de la carrera, realimentarán la misma fortaleciendo la especialidad y dando lugar a proyectos de mayor pertinencia al área. Sin embargo, se tiene en claro que la carrera deberá mantener la interacción con las ingenierías funcionales existentes en las Instituciones Conveniadas, generando una sinergia dinamizadora en la gestión del conocimiento.

Se ha propiciado en la red un criterio de "gradualidad" para la incorporación de docentes, mediante el cual se tengan en cuenta las capacidades de investigación, de formación de RRHH, el título, la participación y experiencia en posgrado (Gestión, docencia y formación de RRHH), el perfil laboral, experiencia en investigación, etc., resumidas en los criterios siguientes:

Criterio 1: Doctor en Ingeniería o formación equivalente. En el plantel estable de las instituciones no se encuentran Doctores en Ingeniería Industrial. Sin embargo, se involucra una importante cantidad de doctores en ingeniería formados en áreas afines y también con temáticas de tesis afines a la Ingeniería Industrial. Esta situación es justamente originada por las falencias que este proyecto pretende atacar: la falta de un Doctorado en Ingeniería Industrial en el país.

Criterio 2: Formación de recursos humanos. La carrera de Doctorado en Ingeniería Industrial está orientada a la formación de RRHH del más alto nivel, por ello, se puso especial énfasis en los participantes que hayan formado Doctores en Ingeniería y áreas afines a la Ingeniería Industrial. Como segunda instancia, se consideró aquellos docentes que hayan dirigido exitosamente tesis de maestría, sobre todo si a la fecha también dirigen tesis doctorales, aunque las mismas estén inconclusas.

Criterio 3: Que el docente revista categoría de Investigador en organismos nacionales o internacionales. En relación con este criterio, se valoró también la dirección de proyectos de investigación y, en segundo lugar, la participación en proyectos de investigación.

Criterio 4: Publicaciones en el área. Se incluye aquellos docentes que por su formación de posgrado específica en el área, han trabajado y trabajan sobre líneas de investigación de marcado impacto en el proyecto. Estas líneas, en general con algunos años de trayectoria, servirán como base para los proyectos de investigación que se desarrollarán en el marco de la Carrera. Estos investigadores podrán, a su vez, apoyarse en los más experimentados del grupo para llevar a cabo la dirección de investigaciones y tesis.

Criterio 5: Gestión en Investigación y posgrado. Se considera importante la participación en el grupo de docentes que tengan experiencia en la gestión académica, y que puedan volcarla en el proyecto.

Se priorizará la participación de los docentes investigadores que cumplan en un mayor grado con los criterios arriba mencionados, imprimiéndole una impronta de "gradualidad" como mecanismo de inclusión y aprovechamiento de experiencias, saberes y capacidades de cada Institución que permitan consolidar un plantel docente en la medida de la sinergia que aporten sus integrantes y otorgar un sentido de construcción colectiva y pertenencia al proyecto de Doctorado.

Los requisitos que debe reunir el cuerpo académico y sus funciones se encuentran explicitados en el artículo 13° del RFC.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Requisitos del Director y Co-Director de tesis, mecanismos de selección y designación
El Director de Tesis (y el Co-Director, si lo hubiere), deberá ser profesor o investigador, con el grado de doctor, de reconocido prestigio en el tema de tesis o con antecedentes en el campo de investigación que los habilite para la orientación y dirección del trabajo propuesto. Uno de los dos deberá ser profesor de alguna Institución conveniada. El Director de Tesis (y el Co-Director, si lo hubiere), serán propuestos por el postulante y aceptados por el CAI. Las funciones del director de Tesis están descriptas en el Art. 15° del RFC.

La figura del Co-Director de Tesis será exigible en los casos en que el Director y el Doctorando no pertenezcan a la misma Institución conveniada, o cuando las características del trabajo de investigación así lo requieran. Las funciones del Co-Director serán las mismas que las enunciadas para el Director (Art. 17° del RFC).

Metodología de seguimiento de la actividad de la Carrera
El Director de la Carrera tendrá a cargo el seguimiento de los docentes, alumnos y graduados. Realizará una evaluación periódica sobre el desarrollo de las actividades curriculares, desempeño de docentes, directores y co-directores de Tesis, y aspectos de funcionamiento de la Carrera.
También, relevará la opinión de alumnos, docentes y graduados sobre aspectos sustanciales de la Carrera que permitan realizar un seguimiento adecuado de la misma. Podrá solicitar, además, informes a los Directores de Tesis, sobre la actividad de cada alumno y el avance en su Plan de Trabajo.
El CAI tendrá a su cargo el seguimiento del funcionamiento de la Carrera. Recibirá un Informe Anual elaborado por el Director de la Carrera, sobre aspectos fundamentales de la misma, como: calidad y pertinencia de la estructura curricular propuesta, contenidos de las actividades curriculares; estado de avance de los Planes de Trabajo de los Doctorandos; disponibilidad y actualización de los recursos tales como materiales, laboratorios, bibliografía, hardware, y/o de los soportes tecnológicos de los mismos; resultados de la implementación de mecanismos para recabar información sobre la marcha de la Carrera, y otros aspectos que se consideren pertinentes para valorar la gestión administrativa y académica de la misma.
El CAI evaluará el informe del Director de la Carrera, y podrá solicitar información adicional si lo considera necesario.
Deberá generar documentos anuales tendientes a identificar debilidades y fortalezas, y efectuar recomendaciones para la mejora de la calidad de la Carrera (planes de mejora), las que deberán ser comunicadas a las instancias correspondientes de las Instituciones Conveniadas.

ALUMNOS Y GRADUADOS

Número mínimo y máximo de alumnos de la Carrera
Número mínimo de alumnos: 15
Número máximo de alumnos: 30

Régimen de Becas
La Carrera, dispondrá de un Programa de Becas anuales, para facilitar la incorporación y permanencia de alumnos que lo soliciten de acuerdos a sus antecedentes y rendimiento académico.
Las becas, por un periodo máximo de tres años, se otorgaran por concurso de antecedentes, y su continuidad se efectuará de acuerdo a la evaluación del rendimiento académico y en base al cumplimiento del plan de trabajo.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

El Programa de Becas será administrado por el CAI, quien además determinará anualmente el monto y la cantidad de becas, en base a la disponibilidad presupuestaria de la Carrera.
Un mismo alumno no podrá ser beneficiario de dos becas simultáneas. En el caso de resultar beneficiario de una beca otorgada por otro organismo para la misma carrera, automáticamente dejará de percibir el beneficio otorgado. En este caso el beneficio será trasladado al siguiente candidato de la lista.

MECANISMOS PARA LA MOVILIDAD DE DOCENTES Y/O ALUMNOS

Dada las características de la red, integrada por universidades de diferentes regiones del país, las Instituciones Conveniadas disponen de mecanismos para colaborar en el financiamiento del traslado y estadía de docentes y alumnos, en caso de ser necesario. En este sentido la red cuenta con fondos de origen nacional (p.e. Programa Doctor@r), convenios interinstitucionales, fondos específicos de cada universidad, programas vigentes entre universidades, entre otros.
A través de la firma del Acta Complementaria N°2 del Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional, las Instituciones Conveniadas se han comprometido a coordinar y facilitar la realización de estancias de docentes-investigadores y/o alumnos de posgrado, y la utilización de los laboratorios disponibles en las Instituciones. También se han comprometido a brindar facilidades para la utilización de los recursos bibliográficos disponibles en las bibliotecas, así como también facilitar el uso de aplicativos informáticos orientados a la temática del Doctorado en Ingeniería Industria.

ACTIVIDADES CIENTÍFICO - TECNOLÓGICAS QUE SE REALIZAN EN EL ÁMBITO DE CADA INSTITUCIÓN CONVENIADA EN RELACIÓN CON LA INGENIERÍA INDUSTRIAL

Una de las razones que impulsan este proyecto interinstitucional es el reconocimiento de ciertas debilidades en materia científico-investigativa, reflejadas en las líneas de investigación específicas de Ingeniería Industrial, las que no son abundantes ni presentan un desarrollo adecuado en varias de las universidades que participan de esta iniciativa. Sin embargo, hay que señalar la existencia de proyectos de investigación relacionados a la Ingeniería Industrial que permiten contribuir al mejoramiento de los procesos de producción y de gestión, en empresas e instituciones de producción y de servicios, al utilizar las competencias del personal docente investigador disponible para dar cuenta de las necesidades institucionales y cooperar al desarrollo regional, que demuestran la actividad de investigación desplegada y a la vez conforman una base importante para consolidar futuras líneas de investigación en el área.
También hay que señalar que la conjunción de esfuerzos permitirá elevar la eficiencia del trabajo de investigación entre las instituciones universitarias cooperantes en el Doctorado, 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.
Se registran a continuación los proyectos de investigación actualmente en desarrollo en las Instituciones Conveniadas, en los cuales se podrían incorporar los doctorandos para realizar las investigaciones que servirán de base para sus tesis doctorales, sin pretender ser una lista exhaustiva, y sin descartar la generación de nuevos proyectos que permitan sustentar, enriquecer y fortalecer las actividades de generación de conocimiento original propias de un doctorado.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Facultad de Ingeniería (UNCuyo)

Proyectos de Investigaciones Bienales (PIB). SECTyP UNCuyo

06/B226 - ARREGHINI, Dina Marcela - Procesos Avanzados de Oxidación Electroquímica: su aplicación a aguas residuales de Industria Vitivinícola.

06/B235 - CAREGLIO, Claudio Ariel - Estudio de materiales amorfos.

06/B243 - ESTRELLA ORREGO, Marcelo Gustavo - Utilización de Aceite vegetal virgen como biocombustibles.

06/B247 - FERNANDEZ LLANO, Jorge Claudio - Planta experimental de tratamiento de aguas domésticas con abatimiento de nitrógeno y fósforo: Optimización y Monitoreo.

06/B250 - FORRADELLAS, Raymundo - Producmática 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.

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 Metalmecánico de Mendoza.

06/B262 - IRIARTE, Eduardo Enrique - Sistemas embebidos e inalámbricos para Robótica, Teleoperación y Tecnologías Asistenciales.

06/B263 - IRIGO, Carlos Enrique Espíritu - Sistema de Riego Doméstico Robotizado.

06/B270 - MEDAURA, María Cecilia - Evaluación de la producción de enzimas en procesos de bioconversión fúngica de residuos lignocelulósicos.

06/B273 - NUÑEZ MC LEOD, Jorge Eduardo - Optimizador de Modelos de Centrales Nucleares de Generación Eléctrica.

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/B275 - PEREZ, Héctor Armando - Aprovechamiento del calor de gases de escape en motos delivery.

06/B276 POSLEMAN, María Eugenia. Estadísticas Energéticas y Análisis de Coyuntura 6ta y 7ma parte.

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 Fátima - Propuesta de mejoras en la aplicación del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en la actividad petrolera.

06/B282 - RIVERA, Selva Soledad - Modelo de confiabilidad humana en plantas de biocombustibles.

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.

06/B284 - VIDELA, María Silvina - Evaluación de biorremediación de suelos contaminados con hidrocarburos midiendo actividad biológica.

06/B286 - ZARADNIK MIRAS, Héctor Raúl - Estudio e implementación de modelos por elementos finitos de materiales compuestos con grandes deformaciones para el análisis de interacción fluido-estructura.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

06/B288 - BROTTIER, Lucía Inés - El emprendedorismo como factor de competitividad regional: aspectos motivacionales.
06/B291 - PUGLESI, Alfredo Ernesto - Planta Piloto con supervisión digital para docencia e investigación.

Proyectos de Investigadores Noveles. SECTyP FI-UNCuyo
PIN003 - BITTAR, Marcela Ivana - Estabilización del residuo sólido generado en el tratamiento del líquido residual de la Demanda Química de Oxígeno.
PIN006 - LÓPEZ, Andrea Cecilia - Estudio de la actividad enzimática en suelos contaminados.
PIN007 - CABALLERO, Alfredo - Desarrollo y Formulación de Pesticida Orgánico.
PIN012 - PALMA, Ricardo R. - Minimización del impacto en la huella de carbono en las operaciones de manejo de materiales de la industria del vino y olivícola.
PIN013 - BOITEUX, Orlando Dante - Técnicas de Automatización Avanzada en Procesos de la Producción, Logísticos y de la Administración en la Cadena de Suministros.
PIN018 - BAZIUK, Pedro A. - Simulación del funcionamiento de concentradores solares parabólicos.
PIN019 - TRILLINI, Aldo Luis. - Evaluación de la contaminación en suelos en donde se realizaron actividades de explotación hidrocarburífera.
PIN023 - FIGUEROA, Claudia Sandra - Las simulaciones como complemento de los trabajos de laboratorio en física universitaria básica.

Facultad de Ingeniería (UNJu)
D/B021- VILLARRUBIA, Laura Rita - Aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación en los procesos de negocio de las PyMEs de Jujuy.
08/D129 - TOLABIN, Edmundo - Estudio de componentes de alto desgaste en Plantas Industriales.
PICTOUNJu123 - MALDONADO Silvina - Leche y queso de cabra, una contribución para el desarrollo local.
PICTOUNJu154 - TARIFA, Enrique - Desarrollo de Sistemas de Apoyo para la toma de Decisiones en procesos Productivos.
D/0137- TARIFA, Enrique - Desarrollo de herramientas para la operabilidad de procesos productivos.
D/0133 - MARTINEZ, Sergio - Diseño y Simulación de Controladores Inteligentes Aplicados a Procesos Industriales.

Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo (UNLaR)
27/A251 - PEÑA POLLASTRI, Ana carolina - Determinación de la influencia de la Temperatura Global de Bulbo Húmedo TGBH, en los estándares de producción de mano de obra, en los operarios de la fábrica UNISOL S.A. en la Ciudad Capital de la Rioja Argentina año 2007.
27/A260 - VACA, NORBERTO - Potenciar la Eficiencia Laboral de la Mano de Obra Industrial Riojana, Mejorando las Condicones de confort térmico del ambiente de trabajo.
27/A252 - GUZONATTO, Ricardo - Determinación de la Temperatura Óptima de Amasado y sus consecuencias en la calidad y estabiliadad del acite de oliva virgen de Arbequina elaborado en el valle cálido de Aimogasta (Provincia de La Rioja, Argentina)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

27/A315 PEÑA POLLASTRI, Ana Carolina - Incidencia de la Aplicación del Análisis Modal de Fallos y Efectos en los Procesos de fabricación de dulces de la fábrica de dulce del Parque Tecnológico UNLaR.
27/A314 – ITURRALDE, Sara - Incidencia de las Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias y Tecnologías Aplicadas en cuarto año de Ingeniería Industrial y Agroindustrial, Cátedra Máquinas Térmicas y Frigoríficas.
27/A284 - PEÑA POLLASTRI, Ana Carolina - Biotransformación de los residuos sólidos de las empresas olivícolas por vericomposteje
27/A312 PEÑA POLLASTRI, Ana Carolina - Determinación del Rendimiento y Caracterización del aceite obtenido de la Jatropha Sp" en estado silvestre, trasplantada bajo cultivo y propagada bajo condiciones ambientales controladas, en el Departamento. Capital de la Provincia de La Rioja, Argentina, para alternativos usos industriales
27/A385 – SHAM, Edgardo Ling - Determinación de la resistencia al desgarramiento del cuero soft destinado a la industria del calzado, prendas y productos de tapicería, sometido a condiciones de variadas de temperatura y humedad
27/A395 - SHAM, Edgardo Ling - Caracterización de nuevos materiales a base de orujo, posibles usos y diseño de proceso
20/2011 - MAMANI, Manuel Jesús - Análisis y soluciones de la gestión de efluentes líquidos de una planta manufacturera de envases de LDPE del Parque Industrial de la Ciudad Capital
69/2011 - HOYOS, Daniel - - Análisis y caracterización del consumo de energía (2005-2010) - Plan Energético de la Provincia de La Rioja.
69/2011 - AGUILAR, Raúl - Tratamientos de Potabilización de Agua, Mediante el Uso del Mucilago de Pencas.

Facultad de Ingeniería (UNaM)
16/I090 - MANTULAK, Mario José - Análisis de Estrategias de Innovación y Gestión Tecnológica en Aserraderos PyMEs.
16/I100 - POSLUSZNY Lucio Héctor - Estudio y definición de indicadores de control de gestión para el seguimiento de los alumnos de la carrera de ingeniería industrial.
16/I103 - POSLUSZNY, José Antonio - Estudio del efecto de las mezclas de los desperdicios de estructuras flexibles multilaminados sobre las propiedades físicas de perfiles obtenidos por extrusión bajo temperamento.
16/I116 - CABALLERO, Aldo Luis - Vigilancia tecnológica para aglomerado productivo del sector tealero de Misiones, Argentina.
16/I118 - MICHALUS, Juan Carlos – Análisis de procesos en una PyME maderera
16/I120 – HEDMAN, Juan Carlos Oscar - Determinación del contenido de humedad de la yerba mate canchada mediante análisis acústico.
16/I (en trámite) – KOWALSKI, Víctor Andrés - Modelado y simulación: aplicación para la optimización de operaciones de una industria manufacturera de la provincia de Misiones.
16/I (en trámite) – GUTAWSKI, Roberto Samuel - Consorcios Público – Privados para la producción de energía. Posible regulación legal específica y su aplicación a otros sectores productivos.

Facultad de Ingeniería (UNSa)
CIUNSA-894/0 - ARENAS, Angélica - Desarrollo de una metodología para el análisis de las variables de influencia en el consumo y emisiones gaseosas de la flota de vehículos de transporte urbano de pasajeros.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

CIUNSA-1895/1 - CASTRO VIDAURRE, Elza Fani - Membranas poliméricas, síntesis y análisis de su desempeño en procesos separativos.
CIUNSA-1896/0 - CASTELLINI, María Alejandra - Aporte interdisciplinario a la gestión y optimización de procesos.
CIUNSA-2087/0 - SERRANO MARTORELL, Emilio Manuel - Desarrollo de procesos para minerales de importancia de la región NOA.
CIUNSA- 2129/0 - DOMINGUEZ, Orlando José - Alternativas de Tecnologías para la Obtención de Productos con Valor Agregado a partir de Materia Prima de la Puna.
CIUNSa Nº 2088 - SHAM, Edgardo Ling - Materiales Fotocatalíticos Aplicaciones Ambientales.
CIUNSa Nº 2126 - ARMADA, Margarita - Producción de alimentos funcionales en agroindustrias rurales.
CIUNSa Nº (en trámite) - RAJAL Verónica Beatriz - Alternativas de prevención o remediación ambientales.
CIUNSa Nº (en trámite) - PLAZA Gloria del Carmen - Aplicación de Instrumentos de Gestión Ambiental para lograr la Participación comunitaria en el Aprovechamiento Energético de Residuos.
CIUNSa Nº (en trámite) - VALDEZ Silvana Karina - Aplicación de métodos de precipitación química y extracción líquido-líquido al beneficio de salmueras.
CIUNSa Nº (en trámite) - RAJAL Verónica Beatriz - Calidad del agua en la provincia de salta, evaluación de la situación y propuestas.
CIUNSa Nº (en trámite) - VICENTE María Soledad - Evaluación de la aplicación de procesos separativos con membrana para la captura de CO_2.
CIUNSa Nº (en trámite) - CASTELLINI, María Alejandra - Contribución Multimetodológica para la mejora de procesos de gestión en pequeñas organizaciones.
CIUNSa Nº (en trámite) - TINTE MONTALBETTI, María de los Ángeles - Diseño y organización de una sala de uso comunitario para la elaboración de dulces y confituras regionales
CIUNSa Nº (en trámite) - CASTILLO, Silvana Elizabeth- Importancia y empleo de Cadenas de Suministro en empresas del medio.
PFIP 2007 (Proyecto Federal de Innovación Productiva) - Desarrollo de Tecnología Apropiada para Industrialización de Quinua - (INIQUI e IIDISA).
PFIP 2007 (Proyecto Federal de Innovación Productiva) - Eslabonamientos Productivos Vinculados – 2012 - Desarrollo de Tecnología para la Obtención de Saponinas a Partir de Escarificado de Quinoa – (INIQUI e IIDISA).

Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología (UNT)

26/E401-1 - ALBARRACÍN, Patricia María - Análisis de lípidos obtenidos por esterificación enzimática y su aplicación en industrias agroalimentarias.
26/E401-2 - BARNES, Norma Graciela - Tratamiento de Residuos Cítricos para elaborar un Alimento Balanceado.
26/E409 - CHAUVET, Susana Berta - Mejora continua de sistemas productivos y de gestión en organizaciones de la cadena alimentaria.
26/E421-2 - HERNANDEZ, María Rosa de Fátima - Gestión de la producción ecoeficiente de procesos agroindustriales.
26/E428 - MADRID, Rossana Elena - Sensores para control de calidad ambiental y en alimentos.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

26/E440 - PEROTTI, Nora Inés - Diseño y evaluación de procedimientos de adsorción y desorción controlada de enzimas microbianas.
26/E457 - WILL, Adrian Luis Ernesto - Inteligencia Artificial Aplicada a la Ingeniería.
26/E472 - FERRARI, Ricardo René - Evaluación de Impacto Ambiental: Aportes para la formulación de políticas públicas de desarrollo en Tucumán (Argentina).
PIP-CONICET Nro: 1142/12 – PEROTTI, Nora Inés - Cepas Floculentas de Saccharomyces sp. para la Producción de Etanol en Altas Concentraciones.
PFIP-ESPRO 2009 (Proyectos Federales de Innovación Productiva – Eslabonamientos Productivos) Nro 164/10 PAZ, Dora - Combustión de vinaza con materiales celulósicos y/o biogás (Consorcio: EEAOC, FACET Ingeniería de Procesos Agroindustriales y Depto. Ingeniería Azucarera, PROIMI-CONICET).

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Espacios físicos

Los espacios físicos que se utilizarán para el desarrollo de las actividades de posgrado se detallan a continuación.

Tipo de espacio físico	Cantidad	Capacidad [cant. personas]	Institución	Cantidad de carreras de grado que comparten el espacio físico	Cantidad de carreras de posgrado que comparten el espacio físico
Aula de Posgrado	02	40	FI-UNCuyo	00	07
Anfiteatro Este	01	160	FI-UNCuyo	05	07
Anfiteatro Oeste	01	180	FI-UNCuyo	05	07
Sala de Reunión	01	06	FI-UNCuyo	00	07
Oficinas de Administración	05	04	FI-UNCuyo	00	07
Aula de Consulta	01	25	FI-UNCuyo	05	07
Aulas (edificio IMERIS)	02	30	FI-UNCuyo	05	07
Sala de Reuniones de Consejo	01	25	FI-UNCuyo	05	07
Sala de Reuniones de Consejo (edificio IMERIS)	01	15	FI-UNCuyo	00	07
Aula de Posgrado I	1	70	FI-UNJu	--	1

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Tipo de espacio físico	Canti-dad	Capa-cidad [cant. personas]	Institución	Cantidad de carreras de grado que comparten el espacio físico	Cantidad de carreras de posgrado que comparten el espacio físico
Aula de Posgrado II	1	25	FI-UNJu	--	1
Salón Auditórium	1	400	FI-UNJu	5	–
Sala de Reuniones	1	12	FI-UNJu	–	–
Aula	10	32	DAC y TAPA -UNLaR	04	01
Aula	01	132	DAC y TAPA -UNLaR	01	01
Aula	04	64	DAC y TAPA -UNLaR	04	01
Anfiteatros	03	250	DAC y TAPA -UNLaR	04	01
Aula B1	1	35	FI-UNaM	--	03
Aula D4	1	35	FI-UNaM	05	03
Salón Auditórium	1	140	FI-UNaM	05	03
Sala de Reuniones de C y T y Posgrado	1	30	FI-UNaM	05	03
Sala de Reuniones	1	16	FI-UNaM	05	03
502	01	25	FI-UNSa	3	---
606	01	60	FI-UNSa	3	---
609	01	60	FI-UNSa	3	---
Microcine	01	100	FI-UNSa	3	3
Sala de Video Conferencia	01	20	FI-UNSa	3	3
Aula	01	90	FACET-UNT	6	3
Anfiteatros "A"	3	270	FACET-UNT	10	10
Anfiteatros "B"	3	250	FACET-UNT	10	10
Aula 4.16 "Anfi-Apaisada"	1	90	FACET-UNT	3	2

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Tipo de espacio físico	Canti-dad	Capa-cidad [cant. personas]	Institución	Cantidad de carreras de grado que comparten el espacio físico	Cantidad de carreras de posgrado que comparten el espacio físico
Sala de medio audiovisuales	1	90	FACET-UNT	10	4
Aula - Gabinete computación	1	40	FACET-UNT	2	2

Laboratorios y equipamiento
Los ámbitos institucionales de investigación y desarrollo tecnológico previstos para docentes y doctorandos están constituidos por los centros de investigación, institutos y, laboratorios existentes en las Instituciones Conveniadas. Las seis Instituciones Conveniadas cuentan con un equipo para videoconferencias, Tandberg Mxp 95 Edge Multipoint (5 canales, que permiten la comunicación simultánea con 5puntos geográficos distintos), Cámara HD Robotizada 1024px, zoom 8x, HDMI/Ethernet.
Se registran a continuación, sin pretender ser una lista exhaustiva los laboratorios principalmente vinculados a las áreas abordadas en la Carrera y el equipamiento disponible, en los cuales podrían incorporarse para desarrollar su actividad investigativa.

Facultad de Ingeniería – UNCuyo

Reservorios
Año de construcción: 1972
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNCuyo
Superficie: 96 metros cuadrados
Capacidad: 10 personas

Equipamiento: 02 Tensiómetro de Spinning, 01 simulador experimental de reservorios con celda de llenado vertical, 01 viscosímetro rotativo, 01 microscopio, agitadores mecánicos, 01 bomba de vacío, estufas de calentamiento, 01 balanza granataria, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Análisis Instrumental
Año de construcción: 1986
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNCuyo
Superficie: 97 metros cuadrados
Capacidad: 10 personas
Equipamiento: Bailers para agua subterránea, juego de Trépanos para suelo, 01 destilador, filtros de aire de presión positiva., 01 GPS, 01 rotavapor, 01 destilador de agua, 01 balanza analítica. 01 detector de gases, 01 Cromatógrafo GCMS, 01 Cromatógrafo DHA, 01 Cromatógrafo GC-FID-TCD, baños de arena, 01 espectrofotómetro UV-VIS, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

CERIS
Año de construcción: 2009
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNCuyo
Superficie: 29 metros cuadrados
Capacidad: 05 personas
Equipamiento: 01 Datalogger, 01 medidor de pH, 01 digestor metálico, 02 digestores de laboratorio, 02 balanzas, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

CEDIAC
Año de construcción: 2006
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNCuyo
Superficie: 150 metros cuadrados
Capacidad: 20 personas
Equipamiento: 04 computadoras (periféricos: monitor, teclado, lectograbadora de CD/DVD), 01 impresora, terminales de procesamiento de imágenes satelitales, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Bioprocesos
Año de construcción: 1999
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNCuyo
Superficie: 122 metros cuadrados
Capacidad: 15 personas
Equipamiento: 01 incubador-agitador, 01 autoclave, 01 conductivímetro, 01 balanza, analítica, 01 heladera 01 agitador Vortex, 01microscopio, 01destilador, 01 aparato de digestión, 01 bomba de vacío, 01 estufa de secado, 01 cámara de flujo laminar, 01 horno microondas, 01 estufa de cultivo, 01 reactor biológico, 01 computadora (periféricos: monitor, teclado, lectograbadora de CD/DVD), 01 impresora, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Planta Piloto de Destilación
Año de construcción: 2004
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNCuyo
Superficie: 65 metros cuadrados
Capacidad: 25 personas
Equipamiento: Planta piloto de destilación en batch, componentes: 01 hervidor de 250 litros 01 Columna de 4" de diámetro y 2,5 m de altura, con relleno estructurado equivalente a 18-20 etapas teóricas. 01 condensador de tubo y coraza, de 0,22 m^2 de área de intercambio, 02 post-condensadores, 01 acumulador de condensado, 01 pulmón de vacío, 01 bomba de vacío, 01 tanque de 50 litros, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio Informático Docente (LID)
Año de construcción: 1967
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNCuyo
Superficie: 104 metros cuadrados
Capacidad: 62 personas
Equipamiento: 23 computadoras (periféricos: monitor, teclado, lectograbadora de CD/DVD), 01 plotter AO, 01 tableta digitalizadora, 01 scanner, 01 impresora laser, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Laboratorio de Informática e Investigación
Año de construcción: 1967
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNCuyo
Superficie: 68 metros cuadrados
Capacidad: 12 personas
Equipamiento: 04 computadoras (periféricos: monitor, teclado, lectograbadora de CD/DVD), 01 servidor, 01 plotter, 01 tableta digitalizadora, 01 impresora laser, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Instituto de Ingeniería Industrial
Año de construcción: 2004
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNCuyo
Superficie: 42 metros cuadrados
Capacidad: 16 personas
Equipamiento: 03 Notebooks, 01 impresora, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Facultad de Ingeniería – UNJu

Laboratorio de Informática
Año de construcción: 1994
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNJu
Superficie: 40 metros cuadrados
Capacidad: 20 personas
Equipamiento: 03 PC's Intel Pentium IV 80Gb disco rígido monitores 17" Wide, 01 Servidor HP Dual Intel Xeon-A 3.0 Ghz. 2 Gb. Ram, 02 Discos rígidos SCSI 34 Gb., 09 Computadoras personales Core 2 Duo E7200 2,53 Ghz. - 1 Gb (DDR SDRAM) Disco rígido 80 Gb. - Monitor Samsung LCD 17", mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Planta Piloto de Alimentos
Año de construcción: 2005
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNJu
Superficie: 120 metros cuadrados
Capacidad: 20 personas
Equipamiento: 01 Liofilizador L-1,5; 01 Shaker con agitación orbital; 01 medidor de monitoreo de CO_2-C_2H_4; 1 ensachetadora de líquidos semiautomática; 01 paila de acero inoxidable calidad AISI 304; 01 pasteurizador (intercambiador de calor de placas; 01 tina quesera con prensa de 300 litros, formato cilíndrico vertical; 01 túnel de secado de alta velocidad; 01 fermentador de 100 litros, formato cilíndrico vertical; 01 secadero spray; 01 Ultrafreezer -30°C PRESVAC; mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Planta Piloto de Ingeniería Química
Año de construcción: 2005
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNJu
Superficie: 240 metros cuadrados
Capacidad: 20 personas
Equipamiento: 01 Rotámetro Krone; 01 caldera marca Gonella, superficie de calefacción 12,5 m^2, presión de operación: 8 kg/cm^2 ; tipo: Humotubular, caudal: 12 m^3/h; 01 transmisor de densidad Smart DT; 01 torre de enfriamiento. 0.5 Hp.,turbinas de 550 mm. altura de superficie

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

evaporativa 0.46 m., caudal de agua en circulación (nominal) 4000 lt/h; 01 caudalímetro Magneto Inductivo; 01 reactor encamisado; 01 transmisor inteligente de presión diferencial; 01 controlador electrónico programable marca: Honeywell: 01 válvula de control (Borg) tipo globo con obturador balanceado y guiado en jaula; 01 equipo de destilación fraccionada de 50 l. con balón de destilación de 50., columna de destilación con relleno ordenado; 01 equipo de destilación por arrastre de vapor Marca ESSERY; mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Planta de Beneficiación de Minerales
Año de construcción: 1999
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNJu
Superficie: 300 metros cuadrados
Capacidad: 20 personas
Equipamiento: Hidroacondicionador cap. 5 litros para la agitación de pulpas, concentrador de mineral JIG para la concentración hidráulica de minerales; 01 Espiral Humpreys para la Concentración hidráulica de minerales; 01 cuarteadora de muestras; 01 mesa concentradora Wilfley cap. 50 Kg/h. para la concentración hidráulica de minerales; 01 equipo ciclo Sizer para la clasificación de partículas; 01 concentrador hidráulico de minerales tipo canaleta para la Concentración de minerales. 01 plato pelletizador para la aglomeración de partículas. 01 equipo de ciclones para la clasificación de minerales por tamaño; 01 equipo para estudios de suelos (casa grande moldes-pisones, pesas, platos, diales, prensa) para el análisis de las propiedades físicas de suelos; 01 equipo de flotación (Batch esc. laboratorio); 06 celdas para la concentración por espuma; 01 trituradora de minerales; 01 equipo para separación hidráulica de partículas; mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorios de Análisis (Total 6)
Año de construcción: 2000 - 2005
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNJu
Superficie total: 600 metros cuadrados
Capacidad: 20 personas (c/u)
Equipamiento destacado: 01 cromatógrafo Gaseoso HP 6890 Plus; 01 evaporador rotatorio equipado con un motor a inducción; 01 cromatógrafo de líquido de alta performance Spectra System con formación de gradientes; 01 espectrofotómetro Infrarrojo medio por Transformada de Fourier, marca Perkin Elmer, modelo Spectrum One. Accesorios: Módulo para realizar espectros de transmisión. 01 módulo DRIFT (Reflectancia Difusa) Módulo HATR (Reflexión Total Atenuada); 01 espectrofotómetro de absorción molecular U. V. Visible, rango espectral 200 - 1200 nm., ancho de banda 2 nm., simple haz con microprocesador incorporado); 01 espectrofotómetro de absorción y emisión atómica; 01 fotómetro de emisión atómica en llama, lectura directa en mEq/l.; 01 cromatógrafo de gases Claris 600 MS, con espectrofotómetro de Masa, marca Perkin Elmer; mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorios de Fluidos supercríticos
Año de construcción: 2005
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNJu
Superficie: 40 metros cuadrados
Capacidad: 03 personas
Equipamiento: 01 Equipo de extracción en fase supercrítica, flujo ascendente y descendente, presión máxima 680 bar, temperatura máxima 250°C, válvula de expansión termo regulada; 01

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

bomba neumática, obtención por disolución en mezclas supercríticas de especies químicas de interés. Procesos de extracción y separación a alta presión; mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo - UNLaR

Planta de Procesos Múltiples
Año de construcción: 1998
Propiedad del inmueble: UNLaR
Superficie: 900 metros cuadrados
Capacidad: 50 personas
Equipamiento: 01 molino de barras/bolas, 01 molino de porcelana, mesas clasificadoras neumáticas, 01 concentrador centrífugo, filtros, agitador, separador, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Análisis de Minerales y Flotación de Minerales
Año de construcción: 1998
Propiedad del inmueble: UNLaR
Superficie: 60 metros cuadrados
Capacidad: 12 personas
Equipamiento: Espectofotómetro de absorción atómica, 04 cuarteadores de minerales 01 Balanza electrónica, 01 Peachímetro portátil con electrodos para medir pH, Eh, Temperatura, 01 Microscopio estereoscópico, 01 bomba peristáltica, 01 mufla eléctrica, 01 compresor, 01 medidor de oxígeno, 01 cámara digital, 01 GPS, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Química general e inorgánica
Año de construcción: 1998
Propiedad del inmueble: UNLaR
Superficie: 120 metros cuadrados
Capacidad: 40 personas
Equipamiento: 01 cromatógrafo, 03 tubos portadores de gases para cromatógrafo, 02 centrifugas, agitadores magnéticos, 01 pehametro, 02 conductimetros, 01 baño termostático, 01 horno mufla, 01 destilador de agua, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Química Orgánica
Año de construcción: 1998
Propiedad del inmueble: UNLaR
Superficie: 87 metros cuadrados.
Capacidad: 25 personas
Equipamiento: 01 cromatógrafo de fase gaseosa con detector de ionización a la llama y canales para 4 gases: Hidrogeno, Nitrógeno, Helio y Aire sintético; 01 cromatógrafo Liquido de alta performance con detector de arreglo de fotoiodos y bomba cuaternaria, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Automatización Industrial
Año de construcción: 2006

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Propiedad del inmueble: UNLaR
Superficie: 60 metros cuadrados
Capacidad: 25 personas
Equipamiento: tablero didáctico modular para prácticas de automatización Industrial, sensores capacitivos e inductivos, sensores finales de carrera, sensor fotoeléctrico, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio Secretaría de Minería y Energía
Año de construcción: 2012
Propiedad del inmueble: Secretaría de Minería y Energía de la provincia de La Rioja
Superficie: 150 metros cuadrados
Capacidad: 40 personas
Equipamiento: elementos de Medición de parámetros ambientales en aire, agua y suelo. caudalimetro para canales abiertos con mango ajustable de 5 a 15 pies, operación con baterías, toma muestras Tipo "Grab Sampler" de 6 pies de largo, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Optimización y Control
Año de construcción: 2012
Propiedad del inmueble: UNLaR
Superficie: 15 metros cuadrados
Capacidad: 8 personas
Equipamiento: 01 computadora (periféricos: monitor, teclado, lectograbadora de CD/DVD) 01 impresora chorro tinta, 01 Notebook, 01 Home Teatre, 01 proyector multimedia, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Seguridad e Higiene Industrial
Año de construcción: 2012
Propiedad del inmueble: UNLaR
Superficie: 15 metros cuadrados
Capacidad: 8 personas
Equipamiento: 01 medidor de espesores por ultrasonido, 01 medidor de carga térmica, 02 luxómetros, 01 medidor de humedad, 01 decibelímetro, 01 telurímetro, 01 cronómetro, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Sala Multimedial 1
Año de construcción: 2006
Propiedad del inmueble: UNLaR
Superficie: 50 metros cuadrados
Capacidad: 40 personas
Equipamiento: 01 servidor de red, 20 equipos procesador Celeron, pizarrón digital, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Sala Multimedial 2
Año de construcción: 2006
Propiedad del inmueble: UNLaR
Superficie: 60 metros cuadrados
Capacidad: 60 personas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Equipamiento: Televisor de 21", videocassetera, proyector multimedia, retroproyector digital, proyector de diapositiva, pantalla de proyección, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Ensayos de Materiales
Año de construcción: 2009
Propiedad del inmueble: UNLaR
Superficie: 30 metros cuadrados
Capacidad: 12 personas
Equipamiento: 01 máquina para ensayos de tracción, compresión y flexión marca Instron, completa con celdas de cargas y accesorios diversos; 01 durómetro de banco combinado, 01 pulidora metalográfica, microscopios, herramientas, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (CENIIT)
Año de construcción: 2010
Propiedad del inmueble: UNLaR
Superficie: 1780 metros cuadrados
Capacidad: 250 personas
Equipamiento: Equipamiento varios según Institutos y Laboratorios de Energía Renovables, de Nanotecnología y Biotecnología.

Instituto Tecnológico de Investigación y Desarrollo Industrial (ITIDI)
Año de construcción: 2006
Propiedad del inmueble: UNLaR
Superficie: 100 metros cuadrados.
Capacidad: 25 personas
Equipamiento: Filmadora Sony DCR-DVD305, 02 Proyector Epson, 4 (cuatro) CPU SHURE con monitor 17". 05 Notebook, 01 impresora HP Deskjet F4180, 01 impresora HP Deskjet F3100 01 Impresora HP Laser jet P1606dn, 01 fotocopiadora Brother Mod. DCP- 8080DN; 01 Fax PANASONIC Mod. KX-FHD333AG, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Metrología y Calibración de Instrumentos de Medición
Año de construcción: 2010
Propiedad del inmueble: UNLaR
Superficie: 30 metros cuadrados
Capacidad: 10 personas
Equipamiento: Balanza Semimicro capacidad de 61/220g, Balanza de precisión capacidad de 1500 g, lectura/exactitud 0,01 g, Balanza de precisión capacidad de 6000/6200 g, lectura/exactitud 0,01 g Juego de pesas: capacidad 1mg hasta 200g, lectura/exactitud E2 (según OIML), Juego de pesas: capacidad 1mg a 10 kg, lectura/exactitud F1 (según OIML), Caja de Bloques patrón, capacidad 47 piezas, lectura/exactitud grado 1, reglas, micrómetros, calibres, banco comparador para calibración de manómetros, manovacuometros, presostatos, transmisores de presión en vacío, baja y alta presión y válvulas de seguridad –Rango de –0,5 a 800 bar, manómetros varios, Horno de bloque seco – Rango 50 a 650 °C aprox. - Con lectura de 0,1 °C, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Electrónica

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Año de construcción: 2009
Propiedad del inmueble: UNLaR
Superficie: 60 metros cuadrados
Capacidad: 25 personas
Equipamiento: osciloscopios, multímetros, experimentores, fuentes de alimentación variable componentes electrónicos resistencias, reactancias inductivas y capacitivas, capacitores, diodos transistores, circuitos integrados, herramientas manuales y elementos de protección personal, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Electrotecnia
Año de construcción: 2007
Propiedad del inmueble: UNLaR
Superficie: 60 metros cuadrados
Capacidad: 25 personas
Equipamiento: Tablero con instrumentos móviles marca Feedback Modelo MT 180S, compuesto por 28 módulos [01 fuente de tensión alterna variable trifásica, 01 fuente de tensión variable monofásica alternada y continua, 01 Analizador de Redes Marca Elcontol Energy Modelo Vip Energi 485 Numero de seria 17065, 02 voltímetros de DC y AC, 02 amperímetros uno de DC y otro de AC, 01 Modulo resistencia y capacitores, 01 modulo de contactos e indicadores luminosos. Tablero con instrumentos Fijos para mediciones y prueba de Electrotecnia. 02 amperímetros 5A de AC, 02 watimetros, 02 voltímetros hasta 500 V de AC, 01 cofimetro, 01 frecuencímetro, 02 relé intensidad, 02 guardamotores, 01 protector de tensión, 04 llaves conmutadoras (voltimétrica, amperometrica, estrella-triangulo e inversora), 01 modulo con rele auxiliar ojo de buey y pulsadores, 01 relé con protección de corriente programable. Equipo de simulación de cargas trifásicas real: sistema de bombeo compuesto por un tanque y dos bombas trifásicas. Tablero de alimentación eléctrica monofásica trifásica para prácticas de laboratorio con protecciones para cortocircuito y diferencial, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Física
Año de construcción: 1997
Propiedad del inmueble: UNLaR
Superficie: 60 metros cuadrados
Capacidad: 20 personas
Equipamiento: 07 PC CDRW/DVD SAMSUNG Mem 400 DDR 512 Mb, Disco rígido SATA II 80GB HITACHI 7200 RPM, Monitores marca Samsung de 15`` EM 8656 para electricidad y electrónica elementales CC/CA; EM 8644, sistema de demostraciones sobre magnetismo; ES 9070 Aparato para Ley de Coulomb, TD 8557 Juego de calorímetro básico, TD 8552 Equivalente eléctrico del calor, ET 8770 conversión de energía mecánica en energía térmica; SF-8616 Bobinas y núcleos, sistema básico; SF-8617 Juego completo de bobinas y núcleos, MG-8600 Aparato para demostrar la Ley de Lenz; MG-8601 Tubo extensor de 1.5m; WA-9314B Conjunto p/estudiar propiedades de la Óptica Física utilizando microondas; WA-9315 Juego de accesorios para microondas; WA-9319 punta de pruebas para microondas; WA-9318 Transmisor-modulador de microondas, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Informática Aplicada
Año de construcción: 1998
Propiedad del inmueble: UNLaR

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Superficie: 60 metros cuadrados
Capacidad: 52 personas
Equipamiento: 18 PC completas, en Red con servidor; Software de aplicación entre los que se destacan: paquete Office completo; MATLAB 5.2; InfoStat; MathType; Mathcad; STATGRAPHICS Plus; Software Interactive Physics; Data Studio Lite; WAVEPort. Plug-in Electronics Workbench, pizarrón electrónico interactivo, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Preparación de Muestras
Año de construcción: 1998
Propiedad del inmueble: UNLaR
Superficie: 71 metros cuadrados
Capacidad: 15 personas
Equipamiento: Jones Rifle sample the splitter has 24 three eight´s inch wide chutes; tamiz de malla ASTM N ° 100 de bronce laminado con tela de acero inoxidable, trituradora de Cono, tamiz de abertura de malla ½ " de bronce laminado con tela de acero inoxidable, cuarteado RO-TAP (RX-29), pulverizador de anillos, series de tamices de bronce laminados varios (ASTM N ° 140/100/70/50/4, etc.), equipos y herramientas de manipuleo de materiales, elementos de protección personal, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Facultad de Ingeniería – UNaM

Laboratorio de Simulación
Año de construcción: 1997
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNaM
Superficie: 22 metros cuadrados
Capacidad: 8 personas
Equipamiento: 05 computadoras (periféricos: monitor, teclado, lectograbadora de CD/DVD) con capacidad para manejo de software de simulación, 01 impresora laser, 01 scanner y mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Estudios de Métodos y Tiempos
Año de construcción: 1997
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNaM
Superficie: 22 metros cuadrados
Capacidad: 10 personas
Equipamiento: 01 computadora (periféricos: monitor, teclado, lectograbadora de CD/DVD) 01 impresora laser, 03 cámaras fotográficas digitales con conexión a PC, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Medio Ambiente, Higiene y Seguridad
Año de construcción: 1997
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNaM
Superficie: 22 metros cuadrados
Capacidad: 05 personas
Equipamiento: 01 computadora (periféricos: monitor, teclado, lectograbadora de CD/DVD) 01 impresora laser, decibelímetro digital, luxómetro, psicrómetro/multimedidor, receptor GPS,

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

manómetro diferencial, termocupla para medición por inmersión, termocupla para medición en aire y líquidos a baja temperatura, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Informática
Año de construcción: 2003
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNaM
Superficie: 158 metros cuadrados
Capacidad: 80 personas
Equipamiento: 40 computadoras (periféricos: monitor, teclado, lectograbadora de CD/DVD), mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Facultad de Ingeniería – UNSa

Laboratorios de Métodos Tiempos y Simulación
Año de construcción: 2007
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNSa
Superficie: 42 metros cuadrados
Capacidad: 21 personas
Equipamiento: 07 computadoras (periféricos: monitor, teclado, lectograbadora de CD/DVD), 02 cámaras fotográficas digitales con conexión a PC, 01 videocámara, 02 cronómetros digitales, 01 proyector multimedia, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Materiales
Año de construcción: 2006
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNSa
Superficie: 49 metros cuadrados
Capacidad: 10 personas
Equipamiento: 02 Microscopios metalográficos, 01 Máquina de Ensayo Universal, 01 balanza granataria, 03 durómetros, 01 balanza semi analítica, 1 pH-metro, 1 bomba de alto vacío, 01 horno eléctrico de alta temperatura tipo mufla, 01 prensa hidráulica 10 t., mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Planta Piloto I
Año de construcción 1980
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNSa
Superficie: 1000 metros cuadrados
Capacidad: 30 personas
Equipamiento: 01 quebrantadora de mandíbulas, 01 equipo de absorción gas liquido, con modulo de desorción, 01 Clasificador neumático 01 Quebrantadora cónica, 01 filtro prensa, 01 equipo UAT, 01 zaranda vibrátil, de 6 pisos, con elevador a cangilones, 01 molino a martillos (escala piloto), 01 compresor de aire, 01 torre de enfriamiento, 01 torre de destilación, 01 Horno rotativo, 01.
01 equipo de extracción líquido-líquido, con módulo de regeneración del solvente, 01 sistema de desmineralización de agua, resina de intercambio catiónica y aniónica, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

01 caldera humotubular (60.000 kcal/h a 7 kg/cm^2), 01 tanque térmico con agitador mecánico, 01 módulo de ablandamiento de agua por resina de intercambio (ciclo-sodio), con sistema de regeneración,
Taller de mantenimiento y construcción de equipos con 01 máquina de soldad eléctrica, 01 equipo de oxicorte, 01 tablero de herramientas completo.

Planta Piloto II
Año de construcción: 2004
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNSa
Superficie: 400 metros cuadrados
Capacidad: 30 personas
Equipamiento: 01 caldera humotubular (60.000 kcal/h a 7 kg/cm^2), 01 tanque térmico con agitador mecánico, 01 módulo de ablandamiento de agua por resina de intercambio (ciclo-sodio), con sistema de regeneración, 01 quebrantadora de mandíbulas, 01 equipo de absorción gas liquido, con modulo de desorción, 01 compresor de aire, 01 equipo frigorífico con Banco de salmuera y cámara frigorífica, 01 Rack para monitoreo de corrosión, con bomba de recirculación, 01 bomba manual (hasta 20 kg/cm^2), 01 agitador rotativo, 01 torre de enfriamiento, 01 Horno rotativo, 01 termotanque de 150 l.
01 equipo de extracción líquido-líquido, con módulo de regeneración del solvente, 01 sistema de desmineralización de agua, resina de intercambio catiónica y aniónica, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Planta Piloto de Estructuras, Hidráulica y Ensayo de Materiales
Año de construcción: 2006
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNSa
Superficie: 1800 metros cuadrados
Capacidad: 120 personas
Equipamiento: 01 Prensa Hidráulica para ensayos de compresión, 01 prensa hidráulica para ensayos de tracción, 01 Mesa vibratoria simuladora de sismos, Canal para simulación, 06 aulas, balanzas electrónicas, 06 PC multimedia mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Microscopía Electrónica de Barrido y Difracción de Rayos X
Año de Construcción 2006
Propiedad del inmueble: UNSa
Superficie: 250 metros cuadrados
Capacidad: 15 personas
Equipamiento: Microscopio Electrónico de Barrido, Difractor de Rayos X, PC multimedia, Impresora color, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Sala Cómputos 511
Año de construcción: 200
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNSa
Superficie: 84 metros cuadrados
Capacidad: 40 personas
Equipamiento: 20 computadoras (periféricos: monitor, teclado, lectograbadora de CD/DVD), 01 Plotter, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Sala cómputos 513

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Año de construcción: 2006
Propiedad del inmueble: Facultad de Ingeniería, UNSa
Superficie: 84 metros cuadrados
Capacidad: 40 personas
Equipamiento: Equipamiento: 20 computadoras (periféricos: monitor, teclado, lectograbadora de CD/DVD), mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología (FACET), Universidad Nacional de Tucumán

Laboratorio de evaluación y control de contaminantes ambientales
Año de construcción: 1972
Propiedad del inmueble: FACET, UNT
Superficie: 160 metros cuadrados
Capacidad: 20 personas
Equipamiento: Cromatógrafo (HPLC) con detector UV, Cromatógrafo (HPLC) con detector ionico, Cromatógrafo Gaseoso con detector ECD y FID, Cromatógrafo Gaseoso con detector NPD y ECD, 2 Estufas p/esterilizacion, mufla alta temperatura, microscopio, decibelímetro, balanza electrónica, espectrofotómetro UV-vis, Bombas muestreadoras de aire, centrífuga electrónica de alta velocidad, bombas de vacío, 02 heladeras, Rotavapor, cámara de extracción en fase sólida, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Gabinete de Informática
Año de construcción: 1973
Propiedad del inmueble: FACET, UNT
Superficie: 40 metros cuadrados
Capacidad: 38 personas
Equipamiento: 14 computadoras (periféricos: monitor, teclado, lectograbadora de CD/DVD), mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Planta piloto de procesos Industriales
Año de construcción: 1972
Propiedad del inmueble: FACET, UNT
Superficie: 610 metros cuadrados
Capacidad: 100 personas
Equipamiento: Módulo para estudio de pérdida de carga, Medidores de caudal, Módulo para estudio de bombas, Equipo de ensayo de flotación, Torre para estudio de fluidización, Equipo para trituración y clasificación de sólidos, Módulo de intercambio de calor sin cambio de fase, Equipo de contacto continuo líquido-gas, Módulo de ensayo de secado discontinuo, Equipamiento de secado, Equipo de contacto continuo líquido-líquido, Balanza Brabender para determinación de humedad, 3 secaderos rotatorios, 1 secadero por atomización Niro Atomizer, Filtro prensa, Filtro de presión escala P. Piloto, Centrifuga Universal, Descremadora Manual, Fermentador de Laboratorio, Fermentador de 50 l. y de 500 l. de capacidad, prensa extracción a tornillo sin fin, prensa de plancha con calefacción eléctrica, equipo de extracción Sohxlet, columna de destilación de vidrio escala, planta Piloto - Schott y Gen –Duran 50, Planta Integral Escala Piloto para la obtención de Aire líquido, conservadora baja temperatura, horno de alta temperatura, caldera, 02 Compresores "FIPAT", 03 Recipiente para cocción, ensachetadora, línea de molienda (mol. bolas, mandíbula, doble tambor), línea de separación (Cciba mecánica, criba hidráulica), celda de flotación (lab.y esc. Planta), elementos para pesadas (Balanza

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

granataria, Monoplato de 3000 g. y 1200 g.), Agitadores Varios, Recipientes varios, Línea Eléctrica Blindobarra. (red en Planta), separador magnético, clasificador neumático, ventilador soplador, 02 bombas de plásticos, 03 equipos de tratamiento de agua, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Medioambiente visual
Año de Construcción: 2000
Propiedad del inmueble: FACET, UNT
Superficie: 125 metros cuadrados
Capacidad: 20 personas
Equipamiento: Generador de estímulos visuales VSG, generador de estímulos visuales de usos múltiples, sistema para el deslumbramiento controlado por PC, Espectroradiómetro, sistemas de óptica básica, conjuntos para óptica física, conjuntos para óptica geométrica, analizador de polarización, Interfase Science Workshop 500 para Windows y Mac, sistema espectrofotométrico, conjuntos de filtros espectrales: rojo - amarillo - verde – azul, conjunto de redes de difracción de 600 líneas/mm, sensor de luz con fibra óptica para interfase, fuente para tubos espectrales con montura, tubos espectrales (Helio, Argón, CO_2, Kriptón, Mercurio, Neón, H_2O, etc.). Mesa óptica con accesorios de montajes, conjunto de microbanco óptico, conjunto de accesorios mecánicos, conjunto de optoelectrónica, equipo de láser de HeNe, banco fotométrico, estabilizadores de tensión, Luxímetros y medidores de fotocorriente de banco, Luxímetros portátiles, Luminancímetros, sistema de adquisición y procesamiento de imágenes, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de motores de combustión en proyectos de biocombustibles
Año de construcción: 2002
Propiedad del inmueble: FACET, UNT
Superficie: 600metros cuadrados
Capacidad: 30 personas
Equipamiento: Freno dinamom. mec.de Prony de 30 kW de pot. máx., freno dinam. hidráulico de 200 [KW] de pot. máx., freno dinam.hid. Froude de 400 kW de pot. máx., freno din. hid. Schenk de 700 [KW] de pot. máx., freno din. de corrientes parásitas de 230 kW de pot. máx. con banco de pruebas completo, banco de pruebas BASF para med.de Nº Cetano, banco de pruebas BASF para med.de Nº Octano, 06 motores ciclo Diesel, 10 motores de ciclo Otto, turbina de gas Rover, equilibradora dinámica (Ø máx. = 300 mm, l. máx. = 1080 mm., peso máx.=100kg, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Instrumentación Industrial
Año de construcción: 1972
Propiedad del inmueble: FACET, UNT
Superficie: 25 metros cuadrados
Capacidad: 08 personas
Equipamiento: elementos de medición industrial de presión, absoluta, relativa y diferencial, de temperatura y de caudal de líquidos (efecto Doppler y de turbina), controlador de procesos, transductor electro neumático, válvulas globo y PLC, banco de prueba de medición y control de caudal, nivel y temperatura, sistema de adquisición de datos de 8 canales analógicos, registrador-adquisidor de datos de 6 canales, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Gabinete de Gestión de la Calidad

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Año de construcción: 1972
Propiedad del inmueble: FACET, UNT
Superficie: 25 metros cuadrados
Capacidad: 06 personas
Equipamiento: Equipamiento: 03 computadoras (periféricos: monitor, teclado, lectograbadora de CD/DVD), 01 proyector multimedia, mobiliario ajustado a necesidades del laboratorio.

Laboratorio de Microbiología
Año de construcción: 1972
Propiedad del inmueble: FACET, UNT
Superficie: 96 metros cuadrados
Capacidad: 12 personas
Equipamiento: Balanzas, espectrofotómetro, autoclave, estufas de incubación, horno de esterilización, heladera, microcentrifuga, fermentador instrumentado de 2 L, cabina de seguridad biológica, shaker orbital, equipo de electroforesis, horno de microondas

Biblioteca y centros de documentación
La siguiente es una nómina de las bibliotecas y centros de documentación utilizados por la carrera.

Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Cuyo
Nombre de la Biblioteca: Biblioteca Facultad de Ingeniería UNCuyo
Ubicación: Centro Universitario, ciudad de Mendoza, Mendoza
E-mail: bibing@uncu.edu.ar
Cantidad total de libros: 21.000 ejemplares.
Cantidad de libros relacionados con la temática del posgrado: 6.000 ejemplares
Cantidad de suscripciones a publicaciones especializadas en el tema de la carrera: 43
Los servicios ofrecidos son: préstamos automatizados, catálogo de consultas automatizado, correo electrónico, Internet, página web de la biblioteca, obtención de textos complementarios, alerta bibliográfica, padrinazgo de publicaciones periódicas.
Acceso a texto completo de 11.000 títulos de revistas científico-técnicas y más de 9.000 libros, a través de repositorios académicos.

Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Jujuy
Nombre de la Biblioteca: Biblioteca Universidad Nacional de Jujuy
Ubicación: Ítalo Palanca Nº 10 - Bº Los Naranjos, San Salvador de Jujuy, Jujuy
E-mail: biblio@fi.unju.edu.ar
Cantidad total de libros: 9.912 ejemplares
Cantidad de libros relacionados con la temática del posgrado: 120 ejemplares
Cantidad de suscripciones a publicaciones especializadas en el tema de la carrera: 0
Los servicios ofrecidos son: préstamos automatizados, catálogo de consultas automatizado, correo electrónico, Internet, página web de la biblioteca, obtención de textos complementarios, alerta bibliográfica, padrinazgo de publicaciones periódicas.
Acceso a texto completo de 11.000 títulos de revistas científico-técnicas y más de 9.000 libros, a través de repositorios académicos.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo, Universidad Nacional de La Rioja
Nombre de la Biblioteca: Centro de Documentación, Información Científica y Bibliotecas
Ubicación: Luis M. De La Fuente s/N°, La Rioja, La Rioja.
E-mail: cdi@unlar.edu.ar
Cantidad total de libros: 22.000 ejemplares
Cantidad de libros relacionados con la temática del posgrado: 600 ejemplares.
Cantidad de suscripciones a publicaciones especializadas en el tema de la carrera: 12
Los servicios ofrecidos son: préstamos automatizados, catálogo de consultas automatizado, correo electrónico, Internet, página web de la biblioteca, obtención de textos complementarios, alerta bibliográfica, padrinazgo de publicaciones periódicas.
Acceso a texto completo de 11.000 títulos de revistas científico-técnicas y más de 9.000 libros, a través de repositorios académicos.

Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Misiones
Nombre de la Biblioteca: Biblioteca Regional Oberá
Ubicación: Juan Manuel de Rosas 325 (C.P.3360), Oberá, Misiones.
E-mail: biblioteca@fio.unam.edu.ar
Cantidad total de libros: 12.000 ejemplares
Cantidad de libros relacionados con la temática del posgrado: 500 ejemplares
Cantidad de suscripciones a publicaciones especializadas en el tema de la carrera: 0
Antigüedad de la colección: 27 años
Los servicios ofrecidos son: préstamos automatizados, catálogo de consultas automatizado, correo electrónico, Internet, página web de la biblioteca, obtención de textos complementarios, alerta bibliográfica.
Acceso a la biblioteca digital del MINCyT, que cuenta con numerosas revistas, libros y documentos científicos en formato digital, a través de las siguientes bases de datos: Acs, Aip/Aps, Annual Reviews, Blackwell, Ebsco, Science Direct, Engineering, Village, Scopus, Ieee/Iet, Iop, Jstor, Ovid, Ovid Sp, Science Magazine, Springer, Wilson.

Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Salta
Nombre de la Biblioteca: Ingeniero Rolando Federico Poppi
Ubicación: Complejo Universitario Gral. San Martín – Facultad de Ingeniería
E-mail: bibing@unsa.edu.ar
Cantidad total de libros: 15.060 ejemplares
Cantidad de libros relacionados con la temática del posgrado: 120 ejemplares
Cantidad de suscripciones a publicaciones especializadas en el tema de la carrera: 2 impresos y varios en formato digital a través del CIUNSa
Los servicios ofrecidos son: préstamos automatizados, catálogo de consultas automatizado, correo electrónico, Internet, página web de la biblioteca, obtención de textos complementarios, alerta bibliográfica, padrinazgo de publicaciones periódicas.
Acceso a texto completo de 11.000 títulos de revistas científico-técnicas y más de 9.000 libros, a través de repositorios académicos.

Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología (FACET), Universidad Nacional de Tucumán
Nombre de la Biblioteca: Biblioteca Central Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología
Ubicación: Av. Independencia 1800, San Miguel de Tucumán, Tucumán
E-mail: biblcet@herrera.unt.edu.ar

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Cantidad total de libros: 9000 ejemplares
Cantidad de libros relacionados con la temática del posgrado: 600 ejemplares
Cantidad de suscripciones a publicaciones especializadas en el tema de la carrera: Aproximadamente 50, se está usando la biblioteca digital MINCyT
Los servicios ofrecidos son: préstamos automatizados, catálogo de consultas automatizado, correo electrónico, Internet, página web de la biblioteca, obtención de textos complementarios, alerta bibliográfica, padrinazgo de publicaciones periódicas.
Acceso a texto completo de 11.000 títulos de revistas científico-técnicas y más de 9.000 libros, a través de repositorios académicos.

PLANES DE DESARROLLO

Las Instituciones Conveniadas prevén ampliar la infraestructura y el equipamiento disponible a través de fondos destinados al mejoramiento de las carreras de grado y posgrado.
También se prevé realizar compras periódicas de libros, insumos, equipamiento destinados a reponer, actualizar y ampliar los recursos existentes en cada una de las Instituciones Conveniadas.
Se prevé ejecutar acciones tendientes a la publicación de una revista científica específica, actualmente inexistente en el país (iniciativa originalmente ideada en la Red de Directores de Carreras de Ingeniería Industrial).

FINANCIAMIENTO

La carrera se financiará considerando los recursos previstos para el funcionamiento de la misma conforme a los compromisos establecidos en el Acta Complementaria N° 2 del Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional, y según los mecanismos administrativos, económicos y financieros previstos en las Instituciones Conveniadas. En forma complementaria, se prevé la búsqueda de mecanismos de financiamiento a través de programas y proyectos de nivel nacional e internacional que permitan mejorar la infraestructura y los recursos disponibles para el desarrollo y la mejora continua de la Carrera.

--000--

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

DOCTORADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

ANEXO 1
REGLAMENTO DE FUNCIONAMIENTO DE CARRERA (RFC)

La Carrera de Posgrado Doctorado en Ingeniería Industrial constituye una carrera Interinstitucional conveniada (según Res. ME 160/11), con un único proceso formativo de modalidad presencial y Plan de Estudio Personalizado, de oferta continua en la que participan las Facultades de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo, Universidad Nacional de Jujuy, Universidad Nacional de Misiones y Universidad Nacional de Salta; el Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo de la Universidad Nacional de La Rioja y la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Nacional de Tucumán.

En el presente documento se denominará "Instituciones Conveniadas" al conjunto de las facultades y el departamento académico arriba nombrados.

Esta carrera se regirá por el presente Reglamento, en un todo en acuerdo con la normativa vigente en cada una de las Instituciones Conveniadas, así como con la Resolución N° 160/2011 del Ministerio de Educación de la Nación Argentina.

OBJETIVOS DE LA CARRERA

ARTÍCULO 1º. Los objetivos de la carrera son:

a) Objetivo general:

Formar individuos a nivel doctoral en la rama de la Ingeniería Industrial con un alto nivel de conocimiento y rigor científico que sean capaces de ser autónomos intelectualmente y competitivos a nivel regional en un contexto globalizado.

b) Objetivos específicos:

- Desarrollar producción científica significativa e innovadora que consoliden líneas de investigación en la Ingeniería Industrial en las Instituciones Conveniadas.
- Generar investigaciones que contribuyan al desarrollo local, regional y nacional.
- Utilizar de manera conjunta de recursos humanos y materiales entre las Instituciones Conveniadas para optimizar las tareas inherentes a la formación de los Doctorandos.
- Promover la movilidad de docentes y estudiantes del programa que faciliten el trabajo mancomunado para subsanar las asimetrías regionales entre distintas disciplinas y recursos disponibles por parte de las Instituciones Conveniadas.

PERFIL DEL EGRESADO

ARTÍCULO 2º. El Doctor en Ingeniería Industrial será un posgraduado capaz de lograr aportes originales en la 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.

Contará con habilidades para la formulación la utilización de fuentes de información y contrastación de hipótesis, el diseño y desarrollo de experimentos, la interpretación de resultados, y la comunicación científica.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

En su área de especialidad, tendrá competencias para la generación de conocimientos innovadores en diseño, desarrollo y optimización de herramientas, (métodos y procedimientos) aplicables a sistemas globales e integrados de producción / gestión de bienes y servicios y de transferencia de tecnología, tales como gestión de procesos productivos, productos y recursos, diseño y proyectos de procesos, logística y gestión de la cadena de abastecimiento, gestión de recursos humanos, innovación y gestión tecnológica, gestión económico financiera de sistemas productivos, investigación operativa y sistemas de gestión.

AUTORIDADES ACADÉMICAS Y CUERPO DOCENTE: ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

ARTÍCULO 3º. La carrera está organizada según el siguiente Cuerpo Académico:

a) Comité Académico Interinstitucional (CAI)
b) Comité Asesor Externo
c) Director y Co-Director de la Carrera
d) Cuerpo Docente
e) Director y Co-Director de Tesis
f) Comisión de Supervisión del Doctorando

En todos los casos, sus integrantes deben poseer una formación de posgrado de Doctor en el área de Ingeniería Industrial o en un área afín. En casos excepcionales, la ausencia de estos estudios de posgrado puede reemplazarse por una formación equivalente demostrada por sus trayectorias como profesionales, docentes o investigadores, según las siguientes pautas de análisis, evaluación y ponderación para la determinación del mérito equivalente:

- Trayectoria académica y científica destacada en el área de la Ingeniería Industrial, desarrollada en su actividad profesional evaluada a través de sus publicaciones, edición de libros, patentes, etc. En caso de directores de Tesis, la mencionada trayectoria debe estar vinculada al tema de la misma.
- Trayectoria en la dirección de proyectos de investigación, en el área de la Ingeniería Industrial, con resultados concretos que puedan evaluarse.
- Dirección de docentes e investigadores en formación (o becarios graduados) en proyectos de Tesis de Posgrado, en el área de la Ingeniería Industrial.
- Dictado de cursos, seminarios de posgrado y conferencias, en el área de la Ingeniería Industrial.
- Antecedentes como miembros de comisiones asesoras de evaluación de proyectos de investigación, desarrollo e innovación tecnológica, en el área de la Ingeniería Industrial.

Comité Académico Interinstitucional

ARTÍCULO 4º. El CAI es el máximo órgano académico de la Carrera y está integrado por un representante titular y un suplente por Institución Conveniada, vinculados con la temática de la Carrera. Los representantes serán designados por el cada Institución Conveniada, por un periodo de tres años, pudiendo ser renovada tal designación por un período más.

ARTÍCULO 5º. Las funciones del CAI son las siguientes:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

- Asegurar la orientación y calidad académica del Doctorado y trazar las políticas generales para su funcionamiento.
- Programar y coordinar las actividades académicas de la Carrera.
- Evaluar antecedentes, competencia y pertinencia del grado académico del postulante.
- Evaluar y aprobar el Plan de Trabajo, el Director de Tesis y el Co-Director (si correspondiera) presentados por el postulante.
- Evaluar el cumplimiento de los requisitos establecidos para la inscripción de los Doctorandos y elevar la aceptación a las respectivas Unidades Académicas.
- Proponer modificaciones en las actividades curriculares de la Carrera.
- Seleccionar los miembros del Cuerpo Docente de la Carrera y proponer su designación.
- Analizar y ratificar o rectificar la evaluación anual del Plan de Trabajo del Doctorando realizada por su Comisión de Supervisión.
- Evaluar las solicitudes de reconocimiento de asignaturas y otras actividades académicas realizadas por el Doctorando fuera del Doctorado en Ingeniería Industrial.
- Aprobar la Comisión de Supervisión para cada Doctorando
- Resolver la conformación del Tribunal de Tesis.
- Propiciar la producción y difusión de los saberes que se generen en la Carrera a través de actividades como ser: participación en eventos científicos nacionales e internacionales, realización de publicaciones, participación y generación de redes de comunicación académica, promoción del intercambio de docentes y estudiantes entre ámbitos universitarios afines.
- Analizar y resolver sobre los aranceles y honorarios propuestos para la Carrera y sus correspondientes actualizaciones.
- Seleccionar y proponer Doctorandos a becas cuya finalidad sea obtener el grado académico de Doctor.
- Evaluar las solicitudes de renuncia o cambios en el Cuerpo Académico
- Evaluar el Informe Anual de Carrera elaborado por la Dirección, generar documentos anuales tendientes a identificar debilidades, fortalezas, efectuar recomendaciones para la mejora de la calidad de la Carrera y comunicarlas para su aprobación a las Instituciones Conveniadas.
- Asesorar a las Unidades Académicas participantes en aspectos específicos del reglamento.
- Resolver sobre aspectos relacionados con el funcionamiento de la Carrera no considerados en el presente Reglamento.
- Proponer normas complementarias o modificaciones del presente Reglamento.

ARTÍCULO 6º. El CAI podrá sesionar con la presencia de la mitad más uno de sus miembros. Las resoluciones y aprobaciones del CAI serán decididas en votación por mayoría simple. En

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

caso de igualdad, decidirá el voto del Director. Las resoluciones serán comunicadas a las Instituciones Conveniadas a los efectos que corresponda.

Comité Asesor Externo

ARTÍCULO 7º. El CAI contará con un Comité Asesor Externo que tendrá por finalidad asesorarlo en aspectos pertinentes a los campos disciplinares y temas específicos de la Ingeniería Industrial. Estará constituido por al menos tres (3) doctores especialistas calificados, con trayectoria como docentes-investigadores y antecedentes en la formación de recursos humanos en el área de la Ingeniería Industrial.

Los miembros del Comité Asesor Externo serán propuestos por el CAI y avalados por cada una de las Instituciones Conveniadas.

ARTÍCULO 8º. Las funciones del Comité Asesor Externo son las siguientes:

- Desarrollar funciones de análisis y asesoramiento especializado en los temas de Tesis y actividades académicas componentes del Plan de Trabajo del Doctorando que le sean encomendados.
- Desplegar funciones de análisis y asesoramiento especializado en las áreas y temas específicos de la Ingeniería Industrial vinculados con el desarrollo de la Carrera que le sean encomendados.

Director y Co-Director de la Carrera

ARTÍCULO 9º. La carrera tendrá un Director y un Co-Director elegidos de entre los miembros del CAI. La designación formal será realizada por la Unidad Académica que representan en el CAI, y será reconocida por las demás Instituciones Conveniadas.

ARTÍCULO 10º. Las funciones del Director de la Carrera son las siguientes:

- Representar a la Carrera en sus relaciones externas.
- Dirigir la actividad administrativa, económica y financiera de la Carrera.
- Convocar y presidir las reuniones del CAI y asegurar el cumplimiento de sus resoluciones.
- Proponer al CAI los aranceles que deberán abonar los Doctorandos y otros aspectos financieros de la carrera.
- Elaborar y elevar al CAI un Informe Anual de la Carrera, sobre aspectos fundamentales como: calidad y pertinencia de la estructura curricular propuesta, contenidos de las actividades curriculares; estado de avance de los Planes de Trabajo de los Doctorandos; disponibilidad y actualización de los recursos tales como materiales, laboratorios, bibliografía, equipos y aplicativos; resultados de la implementación de mecanismos para recabar información del Cuerpo Docente y doctorandos y otros aspectos que se consideren pertinentes para valorar la gestión administrativa y académica.
- Coordinar los procesos de acreditación y categorización de la Carrera.
- Ejecutar las actividades que le sean delegadas por el CAI.
- Supervisar las actividades de cada Comisión de Supervisión.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

ARTÍCULO 11º. Las funciones del Co-Director de Carrera son las siguientes:

- Colaborar con el Director en la gestión de la actividad académica, administrativa, económica y financiera de la Carrera.
- Reemplazar al Director en sus funciones en caso de ausencia. para un periodo superior a los seis (6) meses, deberá convocar al CAI para la elección de nuevas autoridades.
- Participar de las reuniones del CAI y colaborar con el Director en el cumplimiento de sus resoluciones.
- Cooperar en las evaluaciones internas y en la acreditación y categorización de la Carrera.
- Ejecutar las actividades que le sean delegadas por el Director o por el CAI.

ARTÍCULO 12º. El Director y Co-Director de Carrera serán designados por tres (3) años; ambos cargos serán rotados entre las Instituciones Conveniadas.

Cuerpo Docente

ARTÍCULO 13º. El Cuerpo Docente de la Carrera estará integrado por profesores que pertenezcan a las Instituciones Conveniadas o provengan de instituciones externas y que asuman la responsabilidad del desarrollo parcial o total de una actividad curricular.

Los docentes serán propuestos al CAI (junto con la actividad curricular que van a desarrollar), quien las analizará y aprobará, para su posterior ratificación por la Institución Conveniada en la que se origina la propuesta.

Las funciones del Cuerpo Docente son las siguientes:

- Planificar, desarrollar y evaluar las actividades curriculares bajo su cargo que hayan sido ratificadas por el CAI
- Informar a la Dirección de la Carrera sobre el cumplimiento de su actividad al final de la misma y cuando sea requerido por el Director o el CAI
- Participar en eventos que la Dirección de la carrera o el CAI le encomienden y que resulten de relevancia para la carrera
- Participar en el proceso de evaluación interna o externa de la carrera
- Dirigir Tesis y supervisar investigaciones
- Integrar Tribunales de Tesis
- Integrar Comisiones de Supervisión de los Doctorandos

Director y Co-Director de Tesis

ARTÍCULO 14º. El Director de Tesis (y el Co-Director, si lo hubiere), deberá ser profesor o investigador, con el grado de Doctor, de reconocido prestigio en el tema de tesis o con antecedentes en el campo de investigación que los habilite para la orientación y dirección del trabajo propuesto. Uno de los dos deberá ser profesor de alguna Institución conveniada.

ARTÍCULO 15º. Son funciones del Director de Tesis:

- Asesorar y dirigir al Doctorando en la elaboración de su Plan de Trabajo, el desarrollo de su investigación y en su trabajo de Tesis.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

- Orientar al Doctorando en la búsqueda de información actualizada y relevante, en la participación en eventos y la realización de publicaciones que contribuyan a su formación.
- Coordinar las reuniones de la Comisión de Supervisión del Doctorando.
- Informar sobre la actividad del Doctorando al Director de la Carrera y al CAI.
- Avalar la presentación del trabajo de Tesis realizado por el Doctorando para su presentación y defensa.
- Asistir y supervisar al Doctorando en las actividades de preparación de la defensa oral y pública del trabajo de Tesis; y en las eventuales modificaciones que deba realizar, de acuerdo a los requerimientos del Tribunal de Tesis.

ARTÍCULO 16º. En los casos en que el Director de Tesis no pertenezca a la misma Institución Conveniada donde se ha inscripto el Doctorando será exigible un Co-Director perteneciente a la misma. También se podrá designar un Co-Director cuando las características del trabajo de investigación así lo requieran.

ARTÍCULO 17º. Las funciones del Co-Director de Tesis serán las mismas que las enunciadas para el Director de Tesis. En el caso de ausencia temporal del Director, podrá reemplazarlo en todas las funciones mencionadas por un periodo no mayor a los seis (6) meses. En caso de superar este plazo, se deberá proponer un nuevo Director y Co-Director de Tesis si corresponde.

ARTÍCULO 18º. El Director de Tesis y/o el Co-director podrán renunciar a su función mediante solicitud escrita fundamentada elevada al Director del Doctorado. El Doctorando, podrá solicitar el cambio de Director y/o Co-Director de Tesis, justificando su pedido por escrito al Director de Carrera. En ambos casos el Director de Carrera elevará la solicitud al CAI para su tratamiento y resolución.

Comisión de Supervisión del Doctorando

ARTÍCULO 19º. La Comisión de Supervisión del Doctorando estará integrada por el Director de Tesis, el Co-Director de Tesis, si lo hubiere, y por dos (2) miembros profesores o investigadores que tengan grado de Doctor (o méritos equivalentes) y registren una actividad científica relevante en la/s disciplina/s involucradas en la Tesis.

Estos miembros podrán ser externos al Cuerpo Académico de la Carrera, pero en tal caso deberán poseer una formación de posgrado de Doctor en el área de Ingeniería Industrial o en un área afín. En casos excepcionales, la ausencia de estos estudios de posgrado podrá reemplazarse por una formación equivalente según lo establecido en el Artículo 3° de este Reglamento.

A tal fin el Director de Tesis deberá elevar al CAI una propuesta de al menos cuatro (4) postulantes de entre los cuales se seleccionarán los dos (2) miembros mencionados.

La Comisión de Supervisión de cada doctorando será aprobada por el CAI, al momento de aprobar su Plan de Trabajo para la admisión al Doctorado. La resolución será elevada a la Institución conveniada correspondiente para su ratificación, la que será reconocida automáticamente por las demás Instituciones Conveniadas.

ARTÍCULO 20º. Serán funciones de la Comisión de Supervisión del Doctorando:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

- Supervisar la programación y realización de actividades curriculares y otras actividades equivalentes, definidas en el plan de Trabajo del Doctorando.
- Discutir y evaluar el informe de avance del Doctorando en su Plan de Trabajo, presentado mediante un informe sobre la ejecución del proyecto de investigación doctoral y sobre las actividades académicas realizadas. La Comisión de Supervisión del Doctorando deberá reunirse periódicamente con el candidato a los efectos de programar, supervisar, evaluar los avances del trabajo de investigación y solicitar modificaciones si fuera necesario.
- Elevar un informe anual al Director de Carrera que indique el estado de avance del Plan de Trabajo del Doctorando.
- Establecer la oportunidad de la presentación del Trabajo de Tesis para su evaluación.

ADMISIÓN Y PERMANENCIA

ARTICULO 21º. El postulante deberá inscribirse en alguna de las Instituciones Conveniadas participantes, mediante la presentación de la documentación siguiente:

- Formulario de Inscripción.
- Documentación personal legal de identificación.
- Copia autenticada de título y certificado analítico correspondiente.
- Currículum Vitae con carácter de declaración jurada.
- Plan de Trabajo aceptado y rubricado por el Director de Tesis, y Co-Director si lo hubiere.
- Justificación, por parte del Director, de la necesidad de designación de un Co-Director.
- Aceptación de la Dirección del trabajo del Director de Tesis, y Co-Director si lo hubiere.
- Currículum Vitae resumido del Director de Tesis y Co-Director si lo hubiere.
- Propuesta de miembros para conformar la Comisión de Supervisión, realizada por el Director de Tesis, según lo establecido en el Artículo 19º del presente Reglamento.

ARTÍCULO 22º. Los Doctorandos deberán abonar las matrículas de inscripción, de permanencia en la carrera, los aranceles correspondientes a las actividades académicas establecidas en su Plan de Trabajo y el arancel de Defensa de Tesis. Los montos y forma de pago serán establecidos anualmente por el CAI.

Requisitos de admisión

ARTÍCULO 23º. Para ingresar a la carrera de Doctorado en Ingeniería Industrial, el postulante deberá satisfacer los siguientes requisitos:

a) Ser graduado de una carrera universitaria de grado de ingeniería oficialmente reconocida en el país. En caso de ser graduado de una universidad extranjera, su título deberá ser equivalente a los anteriores, lo cual deberá ser aceptado por el CAI. Su admisión no significará reválida del título de grado y no habilitará para ejercer la profesión en el país.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

b) Recibir aprobación del Plan de Trabajo presentado, por parte del CAI.

c) Acreditar los contenidos de nivelación establecidos por el CAI según lo dispuesto en el Artículo 25° del presente Reglamento (únicamente para el caso de Doctorandos con título de Ingeniero en una especialidad distinta a la de Ingeniería Industrial)

d) Cumplir con los requisitos de matrícula de inscripción a la Carrera

ARTÍCULO 24º. El Plan de Trabajo del postulante detallará todas las actividades previstas para la realización del Doctorado incluyendo actividades curriculares y otras actividades equivalentes, y el proyecto de Tesis. Será elaborado con el asesoramiento de su Director y Co-Director, si lo hubiere.

ARTÍCULO 25º. El postulante que posea título de Ingeniero en una especialidad distinta a la de Ingeniería Industrial, deberá presentar, además, los contenidos mínimos de las asignaturas correspondientes a dicha carrera para su análisis por parte del CAI, quien podrá solicitar documentación probatoria adicional si lo considera necesario.

El CAI establecerá los contenidos y la carga horaria que el postulante deberá acreditar como requisitos de nivelación.

Una vez que el postulante cumplimente los requisitos de nivelación, presentará la documentación probatoria correspondiente al CAI para su consideración.

ARTÍCULO 26º. La documentación que se detalla en el Artículo 21° del presente Reglamento será presentada en el área que cada Institución Conveniada destine para tal fin, y una copia de la misma será elevada al CAI para su análisis.

Cuando el CAI considere que el postulante ha cumplimentado los requisitos de admisión establecidos, elevará a la autoridad responsable de la Institución Conveniada en la que se inscribe, el dictamen de aceptación del postulante, con lo que se completará el proceso de admisión del postulante, y será considerado a partir de ese momento alumno de la carrera, "Doctorando" o aspirante al título de Doctor en Ingeniería Industrial.

Requisitos de permanencia

ARTÍCULO 27º. Para permanecer en la condición de alumno regular, el Doctorando debe cumplir los requisitos siguientes:

- Cumplir satisfactoriamente las actividades curriculares establecidas en el Plan de Trabajo aprobado por el CAI. Para acreditar tales actividades el Doctorando deberá presentar y aprobar anualmente ante su Comisión de Supervisión un informe sobre los avances en la ejecución del proyecto de investigación doctoral y sobre las actividades curriculares establecidas en el Plan de Trabajo.
- Cumplir con los reglamentos y disposiciones vigentes del Doctorado en Ingeniería Industrial.
- Abonar la matrícula de permanencia de la Carrera, y los aranceles correspondientes a las actividades curriculares que realice, según su Plan de Trabajo.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

ARTÍCULO 28º. Cuando el informe anual de un Doctorando sea rechazado por la Comisión de Supervisión, el CAI determinará si puede continuar como alumno del Doctorado, y las condiciones que deberá cumplir para ello.

Si el Doctorando obtiene una segunda evaluación de rechazado, será dado de baja del programa. En este último caso el Doctorando podrá solicitar la reinscripción al CAI, quien podrá concederla y establecer las condiciones para ello, o rechazarla. La resolución adoptada por el CAI será definitiva e inapelable.

ARTÍCULO 29º. Cuando un Doctorando interrumpa los estudios de doctorado, el CAI determinará en qué términos podrá ser reincorporado al programa. En todos los casos, el tiempo total acumulado de interrupciones no podrá exceder los cuatro semestres. Las condiciones de reinscripción en el caso de las interrupciones serán fijadas por el CAI.

ARTÍCULO 30º. El Doctorando dispondrá de un máximo de cuatro (4) años computados desde la fecha de admisión para cumplimentar el Plan de Trabajo, realizar al menos una publicación en una revista indexada y presentar la Tesis Doctoral.

Excedido dicho período caducará su condición de alumno regular del Doctorado en Ingeniería Industrial. No obstante, si mediara alguna circunstancia atenuante a favor del Doctorando, el CAI podrá otorgar una prórroga de un año.

Finalizado el periodo de prórroga, y no habiendo cumplimentado el Doctorando los requisitos establecidos, este deberá realizar una nueva solicitud de admisión. En este caso, el CAI podrá considerar la convalidación de algunas o de todas las actividades realizadas por el Doctorando.

Actividades curriculares

ARTÍCULO 31º. Las actividades curriculares serán cursos de posgrado orientados a la Ingeniería Industrial. No podrán tener una duración inferior a las cuarenta (40) horas reloj.

El diseño de la actividad curricular será efectuado por el docente a cargo, quien establecerá los requisitos necesarios para su aprobación.

Las actividades curriculares serán propuestas al CAI, quien las analizará y aprobará, para su posterior ratificación por la Institución Conveniada de la institución conveniada en la que se originó la propuesta.

ARTÍCULO 32º. EL CAI evaluará la pertinencia de la actividad curricular, así como los antecedentes del docente a cargo de la misma.

En el caso de actividades curriculares de posgrado no ofertadas por las Instituciones Conveniadas, el CAI evaluará su pertinencia y calidad mediante documentación presentada por el Doctorando, a quien podrá solicitar documentación adicional, si lo considera necesario.

TESIS DOCTORAL

ARTÍCULO 33º. La Tesis consistirá en una investigación que contribuya con resultados originales a la ampliación y profundización de conocimientos en el área temática elegida. Su culminación demostrará haber alcanzado niveles de excelencia académica y de originalidad dentro del campo científico correspondiente.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

La escritura del trabajo será realizada en lengua española y deberá evidenciar el manejo individual y metodológico propio de la actividad de investigación.

ARTÍCULO 34º. El Doctorando deberá realizar presentaciones en eventos científicos y publicaciones en revistas especializadas que permitan exponer resultados que se obtengan durante el desarrollo de la investigación conducente a la elaboración de la Tesis. Es recomendable que estas publicaciones sean realizadas en conjunto con el Director y/o el Co-Director de Tesis.

Al momento de la presentación de la Tesis, se deberá elevar un listado detallado de las presentaciones en eventos científicos y publicaciones en revistas especializadas, junto con una copia de cada uno de los trabajos. Se exige al menos una publicación en una revista indexada de relevancia en la temática de la Tesis.

ARTÍCULO 35º. Cuando el Doctorando haya cumplido con los requisitos reglamentarios exigidos, estará en condiciones de presentar el trabajo de Tesis para su evaluación. Deberá solicitar por escrito al Director de Carrera la constitución del Tribunal de Tesis, y adjuntar la documentación siguiente:

- Nota de conformidad del Director y Co-Director de Tesis para su presentación
- Nota de aval de la Comisión de Supervisión del Doctorando, donde conste una verificación que el Doctorando ha cumplido los requisitos reglamentarios establecidos y se encuentra en condiciones para presentar su Tesis.
- Cuatro (4) ejemplares de la Tesis, en encuadernación liviana.
- Nómina de publicaciones y presentaciones de resultados realizados, (libros, capítulos de libro, publicaciones en revistas, eventos científicos) y una copia completa de las mismas.
- Un (1) archivo con la versión electrónica de la Tesis Doctoral.
- Constancia de pago del arancel de Defensa de Tesis.

Tribunal de Tesis

ARTÍCULO 36º. El Tribunal de Tesis que entenderá en la evaluación de la Tesis Doctoral del Doctorando estará integrado por tres (3) miembros, profesores o investigadores, que tengan grado de Doctor y registren una actividad científica relevante en la/s disciplina/s involucrada/s en el trabajo a evaluar.

El Director de Carrera elevará la propuesta de integración del Tribunal de Tesis para su designación por el CAI y su posterior ratificación por parte de la Institución donde está inscripto el Doctorando.

Al menos un miembro del Tribunal deberá ser externo a las Instituciones Conveniadas.

Se designarán dos (2) miembros suplentes que cumplan los mismos requisitos que los titulares.

En ningún caso deben constatarse publicaciones conjuntas referidas al tema de tesis, entre los miembros del Tribunal y el Doctorando.

ARTÍCULO 37º. Una vez designado el Tribunal de Tesis, la Institución conveniada correspondiente citará y notificará al Doctorando de la referida resolución. Este podrá impugnar

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

a uno o más miembros del Tribunal por razones fundadas, en un plazo de cinco (5) días hábiles a partir de la fecha de notificación.

Si se presentaren impugnaciones, el CAI resolverá al respecto. En caso de hacer lugar a las mismas, procederá a comunicar la nueva constitución del Tribunal y la notificará al Doctorando, rigiendo nuevamente el plazo establecido para eventuales nuevas impugnaciones.

Si se presentaren nuevas impugnaciones, el CAI resolverá al respecto En caso que no satisfaga al Doctorando lo resuelto por el CAI en esta segunda oportunidad, podrá recurrir ante la Institución conveniada en la que se haya inscrito, dentro de los cinco (5) días hábiles de notificado, quien resolverá de manera definitiva.

Evaluación y defensa de la Tesis

ARTÍCULO 38º. Aceptada la designación del Tribunal de Tesis, se remitirá la resolución a cada uno de los miembros del Tribunal, conjuntamente con un ejemplar de la Tesis. La misma deberá ser analizada e informada mediante el Acta de Evaluación en un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días corridos a partir de la fecha de recepción.

El Acta de Evaluación consignará opinión fundada sobre los aspectos siguientes:

- Originalidad del trabajo presentado
- Calidad de la investigación realizada
- Metodología utilizada en el trabajo
- Claridad y precisión de la redacción y composición
- Fuentes de información utilizadas (calidad, pertinencia, actualidad)
- Discrepancias con las conclusiones alcanzadas, si estas existieran
- Detalle de las críticas, sugerencias, modificaciones o arreglos que deberá realizar para la presentación de la versión final de la Tesis

Durante el período de evaluación del Trabajo de Tesis, el Tribunal podrá requerir información adicional o aclaraciones del Director de Tesis y/o del Doctorando que estime necesarias. El Director de Tesis deberá avalar la realización de las modificaciones y/o arreglos solicitados por el Tribunal de Tesis.

En caso que resulte necesario, el Doctorando deberá efectuar una nueva presentación en un plazo de treinta (30) días corridos, prorrogables hasta un máximo de ciento ochenta (180) días corridos a solicitud del interesado. En caso de no realizar esta presentación en tiempo y forma, será dado de baja de la Carrera.

ARTÍCULO 39º. Una vez notificado el Doctorando del dictamen que autoriza la defensa pública de Tesis, se procederá a la defensa oral y pública dentro de los treinta (30) días corridos, en día y hora fijados por la Dirección de Carrera.

En dicho acto, el Doctorando efectuará una exposición oral de cuarenta (40) minutos máximo, auxiliado por medios didácticos que juzgue conveniente utilizar. El tribunal podrá solicitar aclaraciones y efectuar preguntas que estime pertinentes al finalizar la exposición.

Finalizado el acto, el Tribunal se retirará a deliberar y redactará acta con el dictamen de la defensa oral y pública.

ARTÍCULO 40º. En caso de que el Tribunal no aprobara la defensa oral y pública de la Tesis, lo indicará expresamente en el acta. El Doctorando podrá solicitar al CAI una segunda

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

oportunidad para defenderla, en un período que no puede sobrepasar seis (6) meses a la fecha de la defensa inicial, y deberá abonar nuevamente el arancel de Defensa de Tesis. En caso de no aprobar en la segunda oportunidad, quedará definitivamente excluido del Doctorado.

Presentación de la versión definitiva de la Tesis Doctoral

ARTÍCULO 41º. El Doctorando deberá presentar a la Dirección de Carrera dos (2) ejemplares de la versión definitiva de la Tesis Doctoral que incluyan las modificaciones propuestas por el Tribunal de Tesis, con el correspondiente aval de su Director de Tesis. Los mismos serán encuadernados, siguiendo las directivas específicas dispuestas por el Doctorado en Ingeniería Industrial. se remitirá un ejemplar a la biblioteca de la institución conveniada donde se halla inscripto el Doctorando, y el otro quedará en resguardo en la sede del Doctorado en Ingeniería Industrial de dicha Institución.
Asimismo, presentará una versión digital de la Tesis Doctoral, en soporte establecido por la Dirección del Doctorado, y una autorización para que la misma sea de acceso público.

OTORGAMIENTO DEL TÍTULO

ARTÍCULO 42º. Obtendrán el título de Doctor en Ingeniería Industrial aquellos Doctorandos que hayan cumplimentado con los siguientes requisitos:

- Aprobar los cursos y otras actividades de posgrado equivalentes que se les haya fijado.
- Haber obtenido al menos una publicación internacional indexada.
- Presentar y aprobar la Tesis Doctoral.
- Presentar la versión definitiva de la Tesis Doctoral y una autorización para su publicación por parte de la Carrera.
- Presentar un certificado de Libre Deuda expedido por Unidad Académica donde el Doctorando se encuentra inscripto.

El título de Doctor en Ingeniería Industrial será otorgado por la Universidad donde se haya inscrito el Doctorando, quien deberá encargarse de tramitar el otorgamiento del mismo.

MECANISMOS DE SEGUIMIENTO

ARTÍCULO 43º. El Director de la Carrera tendrá a cargo el seguimiento de los docentes, Doctorandos y posgraduados. Realizará una evaluación periódica sobre el desarrollo de las actividades curriculares, desempeño de docentes, directores y co-directores de Tesis, y aspectos de funcionamiento de la Carrera.
También, relevará la opinión de doctorandos, docentes y posgraduados sobre aspectos sustanciales de la Carrera que permitan realizar un seguimiento adecuado de la misma. Podrá solicitar, además, informes a los Directores de Tesis, sobre la actividad de cada doctorando y el avance en su Plan de Trabajo.

ARTÍCULO 44º. El CAI tendrá a su cargo el seguimiento del funcionamiento de la Carrera. Recibirá un Informe Anual elaborado por el Director de la Carrera, sobre aspectos fundamentales de la misma, como: calidad y pertinencia de la estructura curricular propuesta,

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

contenidos de las actividades curriculares; estado de avance de los Planes de Trabajo de los Doctorandos; disponibilidad y actualización de los recursos tales como materiales, laboratorios, bibliografía, hardware, y/o de los soportes tecnológicos de los mismos; resultados de la implementación de mecanismos para recabar información sobre la marcha de la Carrera, y otros aspectos que se consideren pertinentes para valorar la gestión administrativa y académica de la misma.

ARTÍCULO 45º. El CAI evaluará el informe del Director de la Carrera, y podrá solicitar información adicional si lo considera necesario.
Deberá generar documentos anuales tendientes a identificar debilidades y fortalezas, y efectuar recomendaciones para la mejora de la calidad de la Carrera, las que deberán ser comunicadas a las instancias correspondientes de las Instituciones Conveniadas.

SITUACIONES NO CONTEMPLADAS

ARTÍCULO 46º. Las situaciones no contempladas en el presente reglamento serán resueltas por el CAI.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

DOCTORADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

ANEXO 2

MIEMBROS DEL COMITÉ ASESOR EXTERNO

JUÁREZ CASTELLÓ, Manuel Celso (Universidad de La Rioja, España)

LÓPEZ GONZÁLEZ, Luis María (Universidad de La Rioja, España)

SUÁREZ FEIJÓO, Raúl (Universidad Politécnica de Cataluña, España)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

DOCTORADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

ANEXO 3

ACTIVIDADES CURRICULARES

En el cuadro siguiente se presenta la oferta inicial de Actividades Curriculares del Doctorado en Ingeniería Industrial

Actividad curricular	CHT	CHP	Modalidad	Docente responsable
Competitividad y gestión de la innovación	20	20	TP	ARCIÉNAGA MORALES, Antonio Adrian
Gestión de proyectos con aplicaciones en ingeniería	20	20	TP	ARCIÉNAGA MORALES, Antonio Adrian, SOLÁ ALSINA, Héctor José
Aspectos cuali cuantitativos vinculados a la implantación de Lean Managment y su repercusión en los resultados de las empresas	30	10	TP	BAIDES, Raúl
Balance macroscópico de materia y energía	30	10	TP	BARNES, Norma, PAZ, Dora
Planificación Agregada en una organización industrial	40	0	T	BOITEUX, Orlando Dante
Dimensión humana de las organizaciones	30	10	TP	BROTTIER, Lucía Inés
Evaluación del impacto ambiental para la actividad industrial	40	20	TP	CARRIZO ROSALES, Nicolás; LEIVA, Alicia
Optimización de proyectos a partir de la Integración de decisiones estratégicas y tácticas en organizaciones industriales	40	20	TP	CASTRESANA RUIZ-CARRILLO, José; VIEL, Jorge Eduardo
Diseño industrial de productos	20	20	TP	COFONE, Aníbal
Teoría general de sistemas	20	20	TP	DE ZUANI, Elio Rafael
Metodologías específicas de ingeniería para la resolución de problemas de sistemas	30	30	TP	DE ZUANI, Elio Rafael
Ingeniería Económica aplicada a proyectos industriales	30	10	TP	DELGADO, Eduardo Nicolás
Gestión de la cadena de suministros con técnicas de Inteligencia Artificial	20	20	TP	FORRADELLAS, Raymundo
Optimización de Recursos en Industria y Comercio	20	20	TP	FORRADELLAS, Raymundo; IBÁÑEZ, Francisco
Análisis, optimización y planificación energética	30	10	TP	JUÁREZ CASTELLÓ, Manuel Celso; VIEL, Jorge Eduardo
Eficiencia Energética en la Industria	40	20	TP	LÓPEZ GONZÁLEZ, Luis María; NICOLÁS, Ariel

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Gestión de la innovación en la empresa agroalimentaria	20	20	TP	MALDONADO Silvina
Epistemología y Metodología de la Investigación	30	10	TP	MASERA, Gustavo
Modelado y simulación mediante Dinámica de Sistemas	20	20	TP	MICHALUS, Juan Carlos
Metodología de la Investigación para el desarrollo de proyectos en Ingeniería	20	20	TP	MICHALUS, Juan Carlos
Investigación Operativa avanzada	30	10	TP	NÚÑEZ MCLEOD, Jorge Eduardo
Visualización de información	30	10	TP	NÚÑEZ MCLEOD, Jorge Eduardo
Construcción de marcos teóricos por vía de simulación para el modelado de estrategias de manufactura	20	20	TP	PALMA, Ricardo Raúl
Medición y gerenciamiento de procesos de Innovación en empresas industriales	20	20	TP	PALMA, Ricardo Raúl
Gestión de la innovación tecnológica	30	10	TP	QUIROGA, Oscar Daniel
Minería de datos	30	10	TP	RIVERA, Selva Soledad
Diseño de experimentos y análisis de datos	30	10	TP	SFER, Ana María
Control y programación de robots	20	20	TP	SUAREZ FEIJÓ, Raúl
Simulación de procesos discretos, determinísticos y estocásticos	30	30	TP	TARIFA, Enrique Eduardo

REFERENCIAS:
CHT: Carga Horaria Teórica; **CHP**: Carga Horaria Práctica; **T**: Teórico **TP**: Teórico-Práctico; **P**: Práctico

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LAS ACTIVIDADES CURRICULARES

Competitividad y gestión de la innovación
Teorías sobre la competitividad. Métodos de medición de la competitividad. Conexiones entre competitividad e innovación. Innovaciones de productos. Curva del ciclo de vida del producto. Estrategias. Herramientas. Diseño del producto. Relaciones entre diseño, tecnología e innovación. Estudio de casos. Ingeniería de proceso. Tendencias de los sistemas de manufactura actuales: flexibilidad e integración. Ingeniería inversa y concurrente. Relaciones entre diseño y procesos de fabricación. Cambios organizacionales: conceptos y estrategias.

Gestión de proyectos con aplicaciones en Ingeniería
Fundamentos de la evaluación de proyectos con objetivos múltiples. Fundamentos de la Gestión de Proyectos. Configuración y Funcionalidad Básica de Ms Project. Creación del plan. Dependencia entre Tareas. Administración de Recursos. Análisis de la Ruta Crítica y Ajustes del proyecto. Administración del seguimiento. Análisis del valor ganado.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Aspectos cuali cuantitativos vinculados a la implantación de Lean Managment y su repercusión en los resultados de las empresas
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 en base a resultados.

Balance macroscópico de materia y energía
Equipos y Procesos usuales en la industria: características. Principales variables de proceso y sus unidades. Equivalencias y conversiones. Balances Generales de Materia. Balances de materia con reacción química. Balances de energía: características, métodos de cálculo. Experiencias experimentales para determinar balances de masa y energía. Balance de energía con reacción química: características y métodos de cálculo. Aplicaciones vinculadas a la determinación de flujos en procesos en estado estacionario.

Planificación Agregada en una organización industrial
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.

Dimensión humana de las organizaciones
Modelos de comportamiento. Patrones de conducta. Desarrollo personal y profesional. Gestión de los talentos para una organización efectiva. Elementos culturales relevantes. Construcción del clima organizacional. Integración de la organización: arquitectura relacional, comunicación interna y externa. La organización que aprende. Gestión del cambio organizacional. Gestión de la diversidad y la variedad

Evaluación del impacto ambiental para la actividad industrial
Impacto Ambiental: Definición, Tipos de impacto, Significación de los impactos, Métodos. Contaminación. Contaminantes. Residuos: Clasificación. Riesgo: Definición, Valoración. Contaminación del aire, agua, suelo: Características, contaminantes. fuentes de contaminación. Mecanismos de prevención, corrección. Nociones de muestreo. Equipos de medición. Legislación Ambiental: Legislación Nacional y Normativas Provinciales de Protección Ambiental. Contenidos mínimos para la presentación de informes en las diferentes etapas de un proyecto industrial. Legislación y Normativa Internacional (ISO 14000, Reglamento EMAS). Sistemas de Gestión Ambiental en la Industria.

Optimización de proyectos a partir de la Integración de decisiones estratégicas y tácticas en organizaciones industriales
Bases conceptuales de la estrategia empresarial, su contexto y utilidad. El pensamiento estratégico. La Dirección Estratégica como sistema de dirección. La utilidad de la estrategia y del proceso estratégico. Misión, visión y objetivos. Análisis estratégico. Herramientas de análisis del entorno. Análisis de escenarios. Análisis DAFO. Grupos estratégicos, segmentación y análisis de competencia. Recursos de la empresa. Cadena de Valor. Definición de la estrategia empresarial., cuantificando los recursos internos y relacionándolos con el entorno competitivo de la empresa. Creación y mantenimiento de la ventaja competitiva: costes, diferenciación y

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

crecimiento. Herramientas de análisis de ventajas competitivas en costes y riesgos asociados; conocimiento de las fuentes de diferenciación; metodología de desarrollo y expansión de actividades empresariales.

Diseño industrial de productos
Análisis de Necesidades e Impacto. Demanda y necesidad. Creación de las especificaciones. El Destinatario. La metodología DESTINEED. Desarrollo de la función de calidad. Impacto tecnológico. Análisis: Recurso, Actividad, Resultado (RAR). Diseño de Producto y el proceso. Diseño orientado a las personas. Diseño orientado al proceso. Diseño orientado al mantenimiento. Introducción a los Sistemas de diseño asistido (CAD-CAM-Simulación). Modularidad y escalabilidad. Ingeniería Concurrente. Prototipage. The Free Art and Technology (F.A.T.) Lab.

Teoría general de sistemas
Presentación e Introducción de la Teoría General de Sistemas. Caracterización de Sistemas. Modelos de Sistemas. Sistemas Discretos y Continuos. Sistemas Neutrales y Controlados. Resolución de problemas de Análisis de Sistemas Generales y sus aplicaciones en Ingeniería Industrial. Resolución de Problemas de Síntesis de Sistemas Generales y sus aplicaciones en Ingeniería Industrial. Resolución de problemas de Investigación de Sistemas y sus aplicaciones a la Investigación Científica y a la Ingeniería Industrial. Aplicaciones a la Ingeniería Industrial. Aplicaciones a las Ciencias Económicas. La Teoría General de Sistemas como un medio para validar experiencia ganada en campos científicos muy diferentes.

Metodologías específicas de ingeniería para la resolución de problemas de sistemas
Herramientas para la Especificación de Sistemas. Identificación de problemas de Análisis de Sistemas, Síntesis de Sistemas y Caja Negra en Industrias, y otras Organizaciones. Metodologías actuales y nuevas tendencias para la resolución de problemas clasificados como de AS (Análisis de Sistemas) y SS (Síntesis de Sistemas) propios de organizaciones industriales o asimilables. Metodologías Sistémicas Generales y Específicas para la resolución de problemas Caja Negra, problemas de calidad, diseño robusto y optimización experimental.

Ingeniería Económica aplicada a proyectos industriales
La Industria como actividad económica. Proyectos. Tipos de proyectos. Planificación, programación y control de proyectos: Gant – CPM (Método de ruta crítica) y PERT (Técnica de Evaluación y Revisión de Proyectos). Estructura de un proyecto. Decisiones de inversión. Amortización y depreciación. Preparación de proyectos: estudio de mercados, técnicos, organizacionales y financieros. Proyecciones de los flujos de caja. Métodos de evaluación de proyectos tradicionales y actuariales. Análisis de sensibilidad. Análisis de riesgo e incertidumbre en las decisiones de inversión: método probabilísticos, empíricos y estrategias

Gestión de la cadena de suministros con técnicas de Inteligencia Artificial
Cadena de suministro: componentes, estructura, gestión. Logística y cadena de suministro. Tecnologías aplicadas a la cadena de suministro logística. Inteligencia artificial. Técnicas de Inteligencia Artificial y su aplicación en SCM: programación por restricciones, redes neuronales artificiales, lógica difusa, agentes inteligentes.

Optimización de Recursos en Industria y Comercio

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

Métodos de Resolución de Problemas de Optimización. Software y Lenguajes de Programación para Problemas de Optimización. Resolución de Problemas de Planificación de la Producción. Scheduling. Planning, Cadena de Suministro. Optimización en Microeconomía. Optimización en Macroeconomía. Aplicación en las Finanzas

Análisis, optimización y planificación energética
Revisión y análisis de los tipos de energías. Métodos avanzados de análisis energético. Balances energéticos. Inventario energético. Planificación y Planes energéticos Auditorías Energéticas.

Eficiencia Energética en la Industria
Conceptos energéticos y medioambientales en el sector industrial. Procesos industriales más importantes. Energía y medio ambiente. Auditorías energéticas en la industria. Eficiencia energética en la industria. Gestión energética. Auditorías energéticas en la industria. Combustibles. Tipos. Características. Quemadores industriales. Generadores de vapor y agua caliente. Redes de vapor y de condensados. Hornos industriales. Secaderos. Redes de aire comprimido. Calefacción y aire acondicionado. Frío Industrial. Cogeneración. Trigeneración. Poligeneración. Introducción a la implementación de las energías renovables en la industria y en los procesos industriales.

Gestión de la innovación en la empresa agroalimentaria
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 el desarrollo de conocimientos y la incorporación de tecnologías en empresas. Empresas de base tecnológica. Polos y parques tecnológicos. Incubadoras de empresas de bases tecnológicas. Consorcios públicos y privados.

Epistemología y Metodología de la Investigación
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. Metódica específica. Formulación de Hipótesis. Aspectos formales de una tesis. Orientación específica.

Modelado y simulación mediante Dinámica de Sistemas
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

Metodología de la Investigación para el desarrollo de proyectos en Ingeniería
El proceso de investigación científica: etapas. La Situación Problemática, el Problema Científico y la Novedad Científica: Características y planteamiento en cada proyecto en particular. La Hipótesis de Investigación (Hi): características principales y planteamiento de la Hi. Objetivo general y objetivos específicos. Hilo conductor de la investigación. Diseño

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

metodológico de la investigación. Análisis de proyectos de investigación orientados a la elaboración de tesis.

Investigación Operativa avanzada
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.

Visualización de información
Introducción a la visualización de información estadística. Historia de la visualización de información estadística. Semiología de los gráficos. Postulados para los gráficos tipos xy, barras, líneas, áreas y volúmenes. Eficiencia de los gráficos. Medición de la eficiencia. Eliminación de elementos. Optimización de gráficos. Percepción e Interpretación. Percepción de los colores por el ojo cerebro humano. El espectro y su percepción. La interpretación de gráficos. Errores humanos de interpretación. Diseño de gráficos a prueba de errores humanos de interpretación. Infografías: Introducción y diseño, layout.

Construcción de marcos teóricos por vía de simulación para el modelado de estrategias de manufactura
Técnicas simples de simulación. Técnicas de modelado por dinámica de sistemas. Simulación por eventos discretos. Simulación Montecarlo. Física de Manufactura. Dinámica de Sistemas. Modelos mentales con la estrategia de manufactura. Discrete event simulation. Asignación de recursos y RH. Bloqueo por uso de recurso compartido. Eficiencia del centro de manufactura y modificación del rendimiento por fallas o mantenimiento. Alteración de performance por implementación de turnos. Optimización de sistemas de manufactura o producción de servicios con OptQuest+.

Medición y gerenciamiento de procesos de Innovación en empresas industriales
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.

Gestión de la innovación tecnológica
La innovación. Tipos de innovación. La creatividad. El desarrollo interno de la innovación. Proceso de innovación tecnológico. La innovación como proceso de gestión. Desarrollo de un modelo de estrategia de innovación. Creación de la organización innovadora. Construcción de mecanismos eficaces de implementación.

Minería de datos
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

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
CONSEJO SUPERIOR
Avda. Bolivia 5150 - SALTA - 4400
Tel. 54-0387-425521
Fax: 54-0387-4255499
Correo Electrónico: seccosu@unsa.edu.ar

de la clasificación. Clasificación, Predicción numérica o regresión. Descubrimiento de asociaciones. Agrupamiento. Aplicaciones.

Diseño de experimentos y análisis de datos
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.

Control y programación de robots
Tipos y niveles de programación de robots. Antecedentes, situación actual y tendencias.
Programación de alto nivel: Planificación en robótica. Conceptos y ejemplos. Cinemática de robots. Herramientas algebraicas, cinemática directa e inversa. Dinámica de robots. Obtención del modelo dinámico. Características principales. Modelos para el control de robots. Control independiente de las articulaciones. Técnicas de par calculado. Control PID. Control deslizante. Control de fuerza. Objetivos y tipos de control. Variables programables. Generación de trayectorias.

Simulación de procesos discretos, determinísticos y estocásticos
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.

--000--

Lic. CLAUDIO ROMÁN MAZA
SECRETARIO CONSEJO SUPERIOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA

Dr. MIGUEL ANGEL BOSO
VICERRECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA