



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

Documento Final

FACULTAD DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA DE OBERÁ

Juan Manuel de Rosas 325

3360 – Oberá – Misiones

Tel: 03755 – 422169/422170 – 402169- 425802 – 407793

Fax: 03755 – 422169/422170

E-mail: fiio@fiio.unam.edu.ar

Página Web: <http://www.fio.unam.edu.ar>

Oberá - 2014

INDICE

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA	5
CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD	6
DIRECTORES DE DEPARTAMENTOS	7
COORDINADORES DE CARRERA	8
1. INFORMACION SOBRE EL CONTEXTO LOCAL Y REGIONAL	9
1.1. INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y SOCIODEMOGRÁFICO LOCAL Y REGIONAL	9
1.2. COBERTURA EDUCATIVA REGIONAL POR NIVEL	10
1.3. PROYECCIÓN DE DEMANDAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR ACORDES CON LA REGIÓN	10
2. INFORMACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN	11
2. A. MISION Y PROYECTO INSTITUCIONAL. GOBIERNO Y GESTION	11
2. A.1. BREVE TRAYECTORIA INSTITUCIONAL	11
2A.2. MISIÓN, PROYECTO INSTITUCIONAL Y PLAN ESTRATÉGICO O DE DESARROLLO	11
2.A.3. NORMATIVAS INSTITUCIONALES EN LAS DIMENSIONES DE GESTIÓN, DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN	12
2.A.4. ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL	14
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA UNIDAD ACADÉMICA	15
Requisitos para autoridades:	15
2.A.5. NÓMINA DE CARRERAS DICTADAS A TRAVÉS DE CONVENIOS INTERINSTITUCIONALES	19
2.A.6. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN: CENTRAL Y POR UNIDAD ACADÉMICA	21
2.A.7. ESTRUCTURA Y CANTIDAD DE PERSONAL DE APOYO TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS	21
2.A.8. PRESUPUESTO UNIVERSITARIO	22
2.A.9. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DISPONIBLE Y CONDICIONES DE TENENCIA	22
Estructura Edilicia Destinada A I+D+I En Las Distintas Unidades Académicas	23
2.A.10. DESCRIPCIÓN DE LAS POLÍTICAS DE VINCULACIÓN INTERINSTITUCIONAL	40
2.B. GESTIÓN ACADÉMICA	40
2.B.1. SEDES (CIUDAD, CPRES), SUBSEDES, EXTENSIONES ÁULICAS	40
NOMINA ACTIVA DE LOCALIZACIONES	40
CENTROS DE APOYO PARA LA MODALIDAD A DISTANCIA	41
2.B.2. ORGANIZACIÓN ACADÉMICA DE LA INSTITUCIÓN POR DEPARTAMENTOS Y ÁREAS	41
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS CARRERAS DE GRADO	42
DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS CARRERAS DE PREGADO Y POSGRADO	45
2. B.3. NÓMINA DE CARRERAS DE PREGRADO, GRADO Y POSGRADO DICTADAS EN MODALIDAD PRESENCIAL Y/O A DISTANCIA	48
DEPARTAMENTOS EN LOS QUE FUNCIONA LA UNIDAD ACADÉMICA	48
NOMINA ACTIVA DE SEDES DE DICTADO DE LAS CARRERAS	48
2. B.4. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE REGISTRO Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN ACADÉMICA	49
2. B.5. CANTIDAD DE CARGOS DOCENTES	49
CANTIDAD DE CARGOS DOCENTES POR DICTADO	50
CANTIDAD DE DOCENTES CONSULTOS, VISITANTES Y EMÉRITOS POR UNIDAD ACADÉMICA	50

PROFESORES VISITANTES.....	50
CANTIDAD DE DOCENTES POR TIPO DE TÍTULO MÁXIMO Y UNIDAD ACADÉMICA.....	50
CANTIDAD DE DOCENTES INVESTIGADORES QUE REALIZAN INVESTIGACIÓN.....	54
2. B.7. CANTIDAD DE DOCENTES INVESTIGADORES QUE REALIZAN ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y/O VINCULACIÓN Y/O TRANSFERENCIA.....	59
2. B.9. DESCRIPCIÓN DE LOS MECANISMOS DE SELECCIÓN, PERMANENCIA Y PROMOCIÓN DE LOS DOCENTES E INVESTIGADORES.....	59
2. B.10. ALUMNOS: REQUISITOS GENERALES Y ESPECÍFICOS PARA EL INGRESO, PERMANENCIA Y GRADUACIÓN.....	61
2.B.11. INFORMACIÓN ESTADÍSTICA SOBRE DESERCIÓN Y DESGRANAMIENTO. INFORMACIÓN SOBRE SUS POSIBLES CAUSAS.....	61
2.B.13. CANTIDAD DE INGRESANTES MAYORES DE 25 AÑOS (ARTÍCULO 7º LES).....	63
2.B.14 CANTIDAD DE INGRESANTES POR CONVENIOS DE ARTICULACIÓN Y POR RECONOCIMIENTO DE EQUIVALENCIAS.....	63
2.B.16. CANTIDAD DE BECAS OTORGADAS EN EL NIVEL DEL GRADO Y EN EL DE POSGRADO POR TIPO DE BECA.....	63
2.B.17. DESCRIPCIÓN DE LOS PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DE SEGUIMIENTO Y APOYO A LOS ESTUDIANTES Y A LOS GRADUADOS.....	65
2.B.18. DESCRIPCIÓN DE LOS PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DE ARTICULACIÓN CON ESTABLECIMIENTOS SECUNDARIOS.....	65
2.C) INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y CREACIÓN ARTÍSTICA.....	67
2. C.1. DESCRIPCIÓN DE LA POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN DE LA INSTITUCIÓN.....	67
2. C.2. DESCRIPCIÓN DE LOS ÓRGANOS DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, CENTRALES Y POR UNIDAD ACADÉMICA.....	67
2. C.3. DESCRIPCIÓN DE LOS VÍNCULOS INTRA Y/O INTERINSTITUCIONALES DESTINADOS AL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y CREACIÓN ARTÍSTICA.....	68
2.C.4. FUENTES DE FINANCIAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y CREACIÓN ARTÍSTICA.....	70
2. C.5. ALUMNOS DE GRADO Y POSGRADO QUE PARTICIPAN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.....	70
2. C.6. CANTIDAD DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y CREACIÓN ARTÍSTICA.....	71
2. C.7. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN POR INSTITUCIÓN SEGÚN TIPO.....	83
2. C.8. DESCRIPCIÓN DE LOS MECANISMOS DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y CREACIÓN ARTÍSTICA.....	86
2. D) EXTENSIÓN, PRODUCCIÓN DE TECNOLOGÍA Y TRANSFERENCIA.....	86
2. D.1. DESCRIPCIÓN DE LA POLÍTICA DE EXTENSIÓN, PRODUCCIÓN DE TECNOLOGÍA Y TRANSFERENCIA DE LA INSTITUCIÓN.....	86
2.D.2. DESCRIPCIÓN DE LOS ÓRGANOS DE GESTIÓN DE LA EXTENSIÓN, PRODUCCIÓN DE TECNOLOGÍA Y TRANSFERENCIA.....	88
2. D.3. DESCRIPCIÓN DE LOS VÍNCULOS INTRA Y/O INTERINSTITUCIONALES.....	88
2. D.4. CANTIDAD DE PROYECTOS DE EXTENSIÓN, PRODUCCIÓN DE TECNOLOGÍA ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA.....	88
2.D.5. NÓMINA DE LOS CONVENIOS DE COOPERACIÓN Y ARTICULACIÓN: CONTRAPARTE, VIGENCIA, OBJETIVOS, RESULTADOS, IMPACTO.....	89
2.D.6. FINANCIAMIENTO Y OBTENCIÓN DE RECURSOS EN EL ÁREA DE EXTENSIÓN, PRODUCCIÓN DE TECNOLOGÍA Y TRANSFERENCIA.....	91
2.E) BIBLIOTECAS. CENTROS DE DOCUMENTACIÓN. PUBLICACIONES.....	91
2. E.1.CANTIDAD DE BIBLIOTECAS. UBICACIÓN. INFRAESTRUCTURA Y QUIPAMIENTO DISPONIBLE.....	91
2. E.2. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE LA BIBLIOTECA.....	92
2.E.3. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE ACTUALIZACIÓN DEL ACERVO BIBLIOGRÁFICO.....	93
2. E.4. CANTIDAD DE USUARIOS ACTIVOS (ALUMNOS, DOCENTES, INVESTIGADORES).....	96
2. E.5. SERVICIOS QUE PRESTA LA BIBLIOTECA.....	96

2. E.6. ESTADÍSTICA ANUAL DE CONSULTAS O PRÉSTAMOS POR TIPO DE SERVICIOS.	96
3. E.7. DESCRIPCIÓN DE LA POLÍTICA EDITORIAL. PUBLICACIONES	97

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

DECANO

Ing. Sergio Edgardo Katogui

VICEDECANO

Ing. Jorge Luis Lopez

SECRETARIO ACADÉMICO

Ing. María Cristina Haupt

SECRETARIO DE CIENCIA Y TÉCNICA

Ing. María Claudia Dekún

SECRETARIO DE POSGRADO

Mgter. Ing. José Antonio Posluszny

SECRETARIO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

Ing. Alejandro Javier Kerkhoff

SECRETARIO ADMINISTRATIVO

Sra. Gladis Margarita Florentín

SECRETARIO DE ASUNTOS ESTUDIANTILES

Sr. Daniel Antonio Valdez

CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD

PRESIDENTE: Vice Decano Ing. Jorge Luis Lopez

VICEPRESIDENTE: Ing. Luisa Leonor Rivero

CONSEJEROS CLAUSTRO DOCENTE

Mgter. Ing. Eugenio Rubén Cruz

Mgter. Ing. Hugo Orlando Reinert

Dr. Ing. Fernando Botteron

Mgter. Ing. María del Carmen Ibarra

Mgter. Ing. María de los Rosarios Mattivi

Ing. María Claudia Dekun

Dr. Ing. Mario Orlando Olivera

Ing. Luisa Leonor Rivero

Mgter. Ing. Sergio Antunez

Dr. Ing. Germán Claudio Tarnowski

CONSEJERO CLAUSTRO DE ALUMNOS

Leandro Nicolás Bernhardt

Andrés Bittler

Fabián Ariel Amaro

Luis Alberto Medina

CONSEJEROS CLAUSTRO DE NO DOCENTES

Ricardo Wilfredo Yancan Grados

Ramón Manuel Viera

Silvina Elisa Clerc

Benigno Mario Duarte

CONSEJEROS CLAUSTRO GRADUADOS

Ing. Luis Carlos Rodriguez

Ing. Roque José Rehwald

DIRECTORES DE DEPARTAMENTOS

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Ing. Jorge Luis LÓPEZ

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Mgter. Inga. María del Carmen IBARRA

DEPARTAMENTO DE CIVIL

Ing. Julio Aníbal MERCANTI

DEPARTAMENTO ELECTROMECANICA

Ing. Carlos René BECK

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAL

Abogada. Marisa Inés FERNÁNDEZ

DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA

Dr. Ing. Fernando BOTTERÓN

COORDINADORES DE CARRERA

INGENIERÍA ELECTRÓNICA

Ing. Ricardo Korpys

INGENIERÍA CIVIL

Ing. Daniel Bressan

INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

Esp. Ing. María Cristina Haupt

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Mgter. Ing. Victor Andrés Kowalski

DIRECTORES DE CARRERA

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

(En Proceso de Designación)

TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

(En Proceso de Designación)

ESPECIALIZACIÓN EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Esp. Ing. Jorge Carlos BETTAGLIO

ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PRODUCCIÓN Y AMBIENTE

Dr. Mgter. Ing. Mario José MANTULAK

DOCTORADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

Director: Raymundo Quilez Forradellas Martínez (UNCuyo)
Co-Director: Nora Inés Perotti (UNT)

MAESTRIA EN INGENIERÍA ELECTRONICA

Director Dr. Ing Oscar Garcia
Co Director Dr. Ing. Fernando Botterón

1. INFORMACION SOBRE EL CONTEXTO LOCAL Y REGIONAL

1.1. INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y SOCIODEMOGRÁFICO LOCAL Y REGIONAL

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones (FI-UNaM), creada en el año 1974, tiene su sede en la ciudad de Oberá, Provincia de Misiones. La misma se encuentra en el departamento homónimo, el cual cuenta con 107.501 habitantes y está inserta en una zona de producción agrícola con una industria local fuertemente vinculada a este sector y destinada a cubrir sus necesidades. Se trata de pequeñas y medianas empresas donde predomina la producción de yerba mate y té. También se destacan el sector metal-mecánico y la industria maderera, caracterizada por la explotación de especies nativas e implantadas, siendo estas últimas pino, eucalipto y paraíso.

De acuerdo con los requerimientos de estos tiempos, la industria local se encuentra en un proceso de transformación tecnológica que le permita acceder con competitividad al mercado globalizado. Por otra parte, en la Provincia de Misiones también existen otras industrias de nivel tecnológico considerablemente más elevado, como por ejemplo la de pasta celulósica y, más recientemente, el desarrollo y tecnificación de la industria maderera, la tabacalera, la de packaging, etc.; con instalaciones unitarias de fuerza motriz de gran potencia, sistemas de control distribuido, automatización, gestión y planeamiento sistematizado, etc; en constante actualización tecnológica.

Adicionalmente, a una distancia de poco menos de doscientos kilómetros de la Facultad de Ingeniería se encuentra la central hidroeléctrica de Yacretá, la de mayor capacidad de generación del país y una de las más importantes del mundo; con todo lo que ello significa desde el punto de vista de la Ingeniería. Por otro lado, debido a la potencialidad energética de los ríos de la región, se encuentran avanzados los estudios para la realización de importantes obras hidroeléctricas en Misiones y el norte de Corrientes; obras que necesariamente requerirán de la adecuación tecnológica del sistema eléctrico provincial, su interconexión con Paraguay y su integración al sistema brasileño. Todos estos estudios y obras demandan importantes trabajos de ingeniería de avanzada.

En síntesis, partiendo de los ejemplos citados, que constituyen apenas una pequeña muestra parcial tomada dentro del universo regional más cercano, inclusive desde una visión estrechamente

regionalista y que solamente considere un radio de influencia de la institución extremadamente acotado; se hace imprescindible pensar en la visión de una "Facultad al servicio de la región" desde la óptica establecida por los nuevos paradigmas de la era del conocimiento que acontece en un mundo globalizado, y al margen del cual no podemos permanecer.

En el presente la Facultad de Ingeniería tiene un plantel académico que se fue incrementando paulatinamente a través de diferentes programas, hasta alcanzar un total de ciento sesenta docentes, más de cuarenta no-docentes y aproximadamente mil setecientos alumnos de pregrado y grado. Hasta la fecha, ha brindado al medio más de mil trescientos graduados.

1.2. COBERTURA EDUCATIVA REGIONAL POR NIVEL

En la zona centro de la provincia de Misiones existen sedes con nivel universitario y terciario. Como ser:

Universidad Gastón Dachary que ofrece estudiar Ingeniería en Informática, abogacía, carreras de administración, contador público, kinesiología y profesorado entre otros en la provincia de Misiones con sede central de la Ciudad de Posadas y sedes en Oberá, Eldorado y Resistencia (Chaco).

Sede de la Universidad de Quilmes, UCAMI, Universidad Nacional del Alto Uruguay en San Vicente. Y en la ciudad vecina de Leandro N Alem, se puede encontrar la universidad Siglo21, Cuenca del Plata, ITEC.

La oferta académica por parte de institutos terciarios son las siguientes:

El Instituto Fernando Arias de Saavedra ofrece en la ciudad de Oberá entre otros los profesorado de Educación Técnica Profesional (ETP), Matemática y Tecnologías de la Información (TICS) y tecnicaturas en Higiene y Seguridad Laboral y Producción Agropecuaria.(2)

Además hay otros institutos, como ser IPESO (Polivalentes de Artes), IPET, IPESMI, Instituto Carlos Lineo, Instituto de Formación Docente.

1.3 PROYECCIÓN DE DEMANDAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR ACORDES CON LA REGIÓN

Teniendo en cuenta que los graduados de escuelas del nivel medio están en el orden de 20.000 en la Provincia de Misiones y que la Facultad de Ingeniería tiene 600 aspirantes a ingresar por año, ello significa que se atiende solamente al 3% de la población provincial y que existe un gran potencial en la formación de recursos humanos en el área de las ingenierías y ciencias exactas en la provincia.

En referencia a la procedencia de los estudiantes que eligen la Facultad de Ingeniería para cursar sus estudios universitarios, la siguiente tabla indica que el 89% de los ingresantes a la facultad de los periodos 2008, 2011 y 2014 son provenientes de Misiones.

Tabla 1. Porcentaje de Alumnos de la Provincia

	2008	2011	2014
Total	111	124	113
Solo de Misiones	98	110	101
% (Porcentaje)	88 %	88%	89%

2. INFORMACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN

2. A. MISION Y PROYECTO INSTITUCIONAL. GOBIERNO Y GESTION

2. A.1. BREVE TRAYECTORIA INSTITUCIONAL

La Facultad de Ingeniería está ubicada en Oberá y fue creada en el año 1974. La carrera inicial fue Ingeniería Electromecánica y en el año 1985 se crearon las carreras de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Electricista. En 1994 se introdujeron Ingeniería Electrónica e Ingeniería en Construcciones.

A partir del año 1999 un nuevo replanteo de las carreras da como resultado la oferta académica actual de Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Civil e Ingeniería Industrial con duración de cinco años. Se crearon dos carreras de corta duración, una Tecnicatura Universitaria en Mantenimiento Industrial y otra en Electrónica.

Las actividades de postgrado se iniciaron en el año 1996 con la Maestría en Docencia Universitaria, la Maestría en Ingeniería de Planta y Producción, la Especialización en Ingeniería de Planta y Producción y la Especialización en Educación Superior. Se crean las carreras de Especialización en Gestión de Producción y ambiente y Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo, que actualmente se encuentran vigentes.

La Facultad adhirió a la Primera Convocatoria Voluntaria y consigue la Acreditación de las Carreras de Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería Civil, por tres años y la extensión en el 2009 por tres años más. Posteriormente, en el 2006, acreditó Ingeniería Industrial por seis años.

A finales de los años 70, la Facultad contaba con un edificio de 600 m² y en los 80 y a principios de los años 90 se construyeron los laboratorios de Química, Mecánica Aplicada y el Taller de Prototipos. Ya finalizando la década del 90 se construyó un edificio con la planta baja y primer piso. A principios de la década del 2000 se construyó el Comedor Universitario y la Biblioteca Regional. En el año 2005 se construyó el segundo piso del edificio anteriormente mencionado. En el 2010 se finalizó la construcción de un nuevo edificio para los laboratorios de Ingeniería Civil, aulas y oficinas y ampliaciones de los laboratorios de Hidráulica, Electrónica y Mediciones Eléctricas. Actualmente, la Facultad de Ingeniería cuenta con una superficie cubierta de alrededor de 6000 m². En el 2013 inició el dictado de la carrera de Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo con un título intermedio de Técnico en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones ha formado, hasta finales del año 2014, 1321 profesionales; entre técnicos, licenciados, ingenieros, especialistas y magísteres. Del total de ellos, en el orden de un 90 % se desempeñan en actividades inherentes al título obtenido, poniendo en evidencia un muy alto nivel de inserción laboral.

2A.2. MISION, PROYECTO INSTITUCIONAL Y PLAN ESTRATÉGICO O DE DESARROLLO

El plan institucional se desarrolla con el objeto de establecer un marco normativo que sirva de base para las acciones a llevar adelante en la Facultad de Ingeniería (FI-UNaM), en el período 2012/2014.

Se han tomado como antecedentes para su elaboración los diferentes planes institucionales aprobados por el Consejo Directivo a saber: los planes estratégicos de cada carrera, los procesos de acreditación de carreras y los planes de mejora de la calidad implementados. Es importante destacar que si bien estos han sido concretados especialmente en lo referente a compromisos y recomendaciones asumidos en el proceso de acreditación de carreras, varios de ellos necesitan ser continuados y profundizados en busca de la mejora permanente y la excelencia académica además se han tenido en cuenta los dos programas de mejoramiento de las ingenierías (PROMEI) los cuales contribuyeron notablemente a la solución de las debilidades detectadas y la concreción de acciones para la mejora de la calidad.

Por otra parte, resulta de suma importancia la puesta en marcha, siguiendo lineamientos definidos por la Presidencia de la Nación, del Plan Estratégico de Ingeniería 2012-2016, teniendo como objetivo fundamental aumentar la cantidad de graduados en un 50% para el año 2016 y del 100% para 2021; para lo cual hay que comprometer acciones inmediatas.

Para ello se contemplan acciones de articulación (Convenios realizados con las universidades que cuentan con carreras de ingeniería del NEA y NOA) y nivelación con el nivel medio a lo que se suma la realización de ciclos comunes de conocimientos que faciliten la preparación y movilidad de los estudiantes.

En este sentido se destaca la puesta en marcha de sistemas de tutorías, con el fin de detectar las problemáticas de los alumnos en los primeros años y con el objeto de llevar adelante acciones correctivas que mejoren la retención y reduzcan la duración efectiva de las carreras. Estas se encuentran vigentes para 1º y 2º año.

La actualización de los Planes de Estudio resultan de suma importancia, como así el desarrollo de carreras de pregrado de corta duración y rápida inserción laboral en relación a la demanda del sector productivo y de servicios; ejemplo de ello es el título intermedio a la carrera de Licenciatura en higiene y seguridad, el incremento en cantidad y calidad de la oferta de posgrado, a nivel de Maestrías y Doctorados.

En ANEXO 1 se incluye el plan institucional 2012-2014.

2.A.3. NORMATIVAS INSTITUCIONALES EN LAS DIMENSIONES DE GESTIÓN, DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

Ordenanzas:

026/84: Reg. Becas Comedor (modificada por Ord. 013/88)

029/88: Reg. Becas de Salud

034/99: Sistema Salud Estudiantil de la UNaM

001/03: Políticas de desarrollo institucional 2002 - 2006

016/03: Reg. Beca de Subsidios

025/03: Actividades de Vinculación

034/03: Sistema Planeamiento Académico

001/04: Régimen de Carrera Docente

013/04: Reg. Becas Auxiliares de Investigación (Modificada por Ordenanza 002/07)

061/09: Programa Becas Doctorales

042/10: Reg. Becas Capacitación Estudiantil

046/10: Reg. Pedagógico Integral de Pasantías Educativas a nivel Institucional
 062/10: Reg. Postítulos Docentes
 053/11: Régimen de Incompatibilidades
 094/11: Escala Calificaciones
 053/12: Reg. Otorgamiento Título de Doctor/a HONORIS CAUSA
 055/12: Sist. Acreditación y Seguimiento Proyectos Invest (SASPI)
 081/12: Reg. Programa Salud Estudiantil
 033/13: Reg. Concursos Docentes
 051/13: Sistema Gestión Académica Postítulos Docentes
 052/13: Reg. Posgrado (modif. por Ordenanza N° 100/14)
 054/13: Regl. Gral. Concursos provisión Cargos Docentes Esc. Agrotécnica
 064/14: Régimen Administración Académica Alumnos
 Resoluciones CS
 056/03: Reg Actividades Extensión Universitaria
 071/08: Régimen Justificaciones y Licencias (Modif. por Ord. 067/10 y 084/13)
 076/11: Reg. Evaluación y Seguimiento de la Labor Académica del Personal Docente de la Esc. Agrotécnica Eldorado
 040/12: Modif. Sist. de Acreditación de Proyectos de Investig.
 066/12: Programa Fortalecimiento Docente
 081/12: Régimen Fortalecimiento Docente
 124/12: Reglamento Notas y Promedios de Graduados
 066/14: Convenio Colectivo de Trabajo para Docentes
 093/14: Reg. para realizar concursos CONICET
 095/14: Reg. p/ Programa Fortalecimiento Docente
 104/14: Planta Referencial p/ Personal Directivo UNaM
 105/14: Reg. Banco Nacional de Evaluadores REXUNI

Las actividades de I+D+i se realizan encuadradas en la normativa vigente en la UNaM y la FI que se detalla a continuación a través de las siguientes resoluciones y ordenanzas:

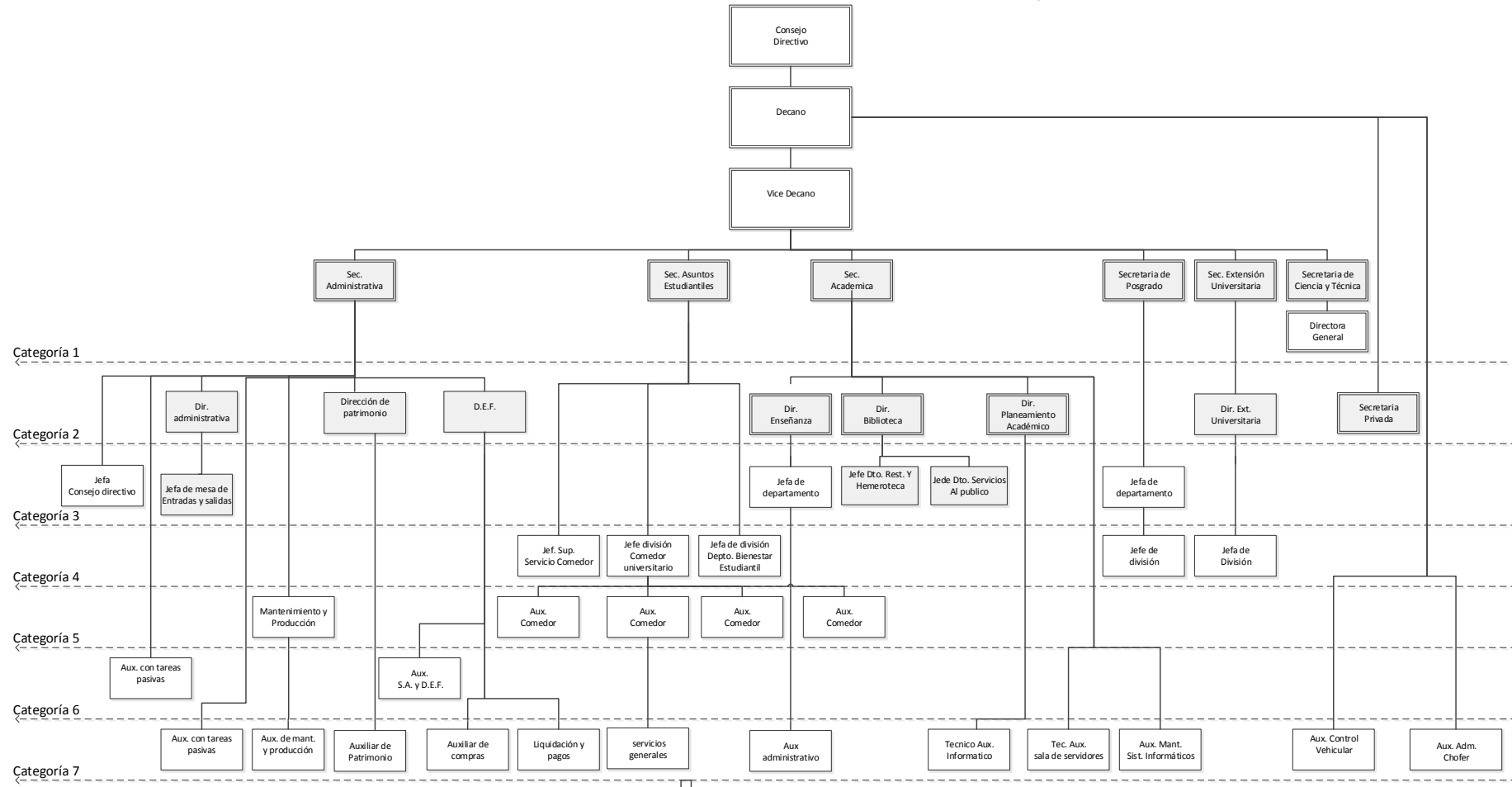
Resoluciones:

- Res 1879/2008 – Manual de Procedimientos del Programa de Incentivos – Ministerio de Educación de la Nación Argentina
- Res CD FI UNaM 123/09 - Programa de Apoyo al Desarrollo Científico Tecnológico de la Facultad de Ingeniería
- Ord CS UNaM 040/12– Sistema de Acreditación y Registro de Proyectos de Investigación UNaM
- Res CD FI 060/12 Sistema de Registro de Proyectos Especiales
- Ord. CS UNaM 119/14 Reglamento para la Convalidación de Proyectos de Investigación con Financiamiento Externo.

2.A.4. ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL

A continuación se presenta la organización y funcionamiento de la facultad de ingeniería a través del organigrama funcional

DEPENDENCIAS DEL PERSONAL NO DOCENTE DE PLANTA PERMANENTE, FACULTAD DE INGENIERÍA



ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA UNIDAD ACADÉMICA

Consejo Directivo

Decano

Vicedecano

Secretarías:

Secretaría Académica

Secretaría de Ciencia y Técnica

Secretaría de Posgrado

Secretaría Administrativa

Secretaría de Bienestar Estudiantil

Secretaría de Extensión Universitaria

Requisitos para autoridades:

Están establecidos en el Capítulo 6- Artículo 59 del Estatuto de la Universidad Nacional de Misiones.

- Para ser candidato a Decano y Vicedecano se requiere ser profesor regular, de la respectiva facultad. Ambos duraran cuatro (4) años en sus cargos y podrán ser reelectos en forma consecutiva una vez en los mismos cargos.

Tanto el Decano como el Vicedecano se eligen por fórmula completa, a través de elección directa y secreta entre todos los miembros de los claustros docentes, graduados, alumnos y no docentes y por voto ponderado de modo que la representación de los distintos claustros es: docentes 50%, alumnos 20%, egresados 10% y no docentes 20%.

La distribución de los votos para las distintas fórmulas se realiza mediante el Sistema D'Hont.

Consejo Directivo:

La composición y funciones del Consejo Directivo se establecen en el Capítulo 5 del Estatuto de la Universidad.

ARTÍCULO 50: En cada Facultad se constituirá un Consejo Directivo compuesto por: diez (10) representantes del claustro docente, cuatro (4) representantes del claustro de estudiantes, cuatro (4) representantes del claustro no docente y dos (2) representantes del claustro de graduados.

- Velar en su jurisdicción por la aplicación de las normas que dicta el Consejo Superior; sancionar las concurrentes con ellas y las propias que atiendan a las particularidades de la Unidad Académica.

- Aprobar el presupuesto de la Facultad y distribuir la asignación presupuestaria que le correspondiere.

- Proponer al Consejo Superior la creación, modificación y supresión de las carreras de pregrado, grado y posgrado de la Facultad.

- Aprobar los lineamientos referidos a políticas de desarrollo y acción de su Unidad Académica.

- Establecer las prioridades para su ejecución, especialmente para la prestación de los servicios sustantivos y de apoyo.

- Llevar a cabo el control de gestión sobre las políticas que se establezcan dentro del marco de las atribuciones descritas en los anteriores incisos, solicitando informes al Sr. Decano/a y/o funcionarios responsables de las respectivas áreas. Podrá, en casos fundados, con el voto afirmativo de la mitad más uno del total de sus miembros, emplear el mecanismo de interpelación.
- Aprobar el calendario académico en coordinación con el calendario de la UNaM
- Dictar su reglamento de funcionamiento interno. Será aplicable a sus miembros el régimen disciplinario que establezca el Consejo Superior de acuerdo con lo reglado en el Inc. 2c del art. 43.
- Designar los jurados de los concursos docentes regulares.
- Suspender o separar al Decano/a o Vicedecano/a por el voto de los dos tercios del total de sus miembros, en sesión especial convocada al efecto, cuando existan inconductas manifiestas o conflictos insolubles que impidan el funcionamiento de la Institución.
- Aprobar la distribución y asignación de los recursos económico y financieros correspondientes a economías del presupuesto asignado por el Consejo Superior o generados por servicios a terceros, convenios o contratos.
- Constituirse en organismo de alzada ante las disposiciones del Decano y Secretarios de Facultad.
- Ante sus resoluciones, podrá recurrirse al Honorable Consejo Superior.

Decano:

De acuerdo al Capítulo 6- Artículo 61 del Estatuto de la Universidad:

- El Decano/a, o en su ausencia el Vicedecano/a, administrará y representará a las Facultades. En caso de ausencia de ambos será sustituido por el docente que ejerza la vicepresidencia del Consejo Directivo.

Son funciones del Decano/a:

- Velar por la aplicación del Estatuto, cumplir y hacer cumplir las ordenanzas y resoluciones del Consejo Superior, del Consejo Directivo y del Rector, como así también todas las normativas vigentes y de aplicación en el ámbito de la Facultad.
- Administrar y representar a la Facultad con los alcances establecidos en este Estatuto y en las reglamentaciones vigentes.
- Presentar al Consejo Directivo el Proyecto de Presupuesto anual de la Facultad como así también los programas y proyectos a desarrollar.
- Ejecutar el presupuesto asignado a su Facultad.
- Rendir cuenta, cada año, al Consejo Directivo y al Consejo Superior sobre las inversiones y ejecución del Presupuesto de la Facultad, sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones impuestas al respecto por la legislación vigente.
- Designar y remover a los Directores/as de Escuelas y Secretarios/as.
- Contratar personal para programas no permanentes;
- Suministrar los informes solicitados por el Consejo Superior y Directivo y por el Rector/a.
- Proponer al Consejo Directivo el Calendario Académico.
- Aplicar las sanciones que el régimen disciplinario de la U.Na.M. resuelva.

Vicedecano:

Capítulo 6- Artículo 62 del Estatuto de la Universidad

- Reemplazar al Decano/a en caso de licencia, separación, destitución, renuncia, ausencia o muerte.
- Presidir las sesiones del Consejo Directivo de la Facultad.
- Ejercer todas las funciones que específicamente le sean asignadas por el Decano/a.

Secretaría Académica:

La Secretaría Académica tiene bajo su responsabilidad todos los aspectos que hacen al funcionamiento y la calidad de las actividades académicas de docencia relacionadas a las carreras de grado y pregrado, que se dictan en la Facultad de Ingeniería. Supervisa el funcionamiento de la Dirección Área de Enseñanza, la Dirección de Planificación y Coordinación Académica y el Área de Biblioteca. Tiene la Función de asesorar y asistir al Señor Decano en la toma de decisiones relacionadas con las cuestiones académicas, y promover y coordinar acciones institucionales para el mejoramiento académico.

Secretaría de Ciencia y Técnica:

La Secretaría de Ciencia y Técnica tiene a su cargo la coordinación y el seguimiento de las actividades de investigación, desarrollo e innovación de la Facultad, la articulación con las demás áreas de gestión y con las direcciones de carreras y departamentos en la implementación de la planificación institucional; la gestión de la formación de recursos humanos a través de becas de grado y posgrado vinculadas a los proyectos de investigación. La promoción, difusión, gestión, planificación y seguimiento de actividades de vinculación tecnológica se articulan a través del Programa de Apoyo al Desarrollo Científico y Tecnológico en el área de Ciencia y Técnica. También se gestionan y coordinan desde la Secretaría de Ciencia y Técnica los servicios tecnológicos y servicios directos a terceros que atienden demandas tecnológicas de las empresas e instituciones del entorno socio-económico de la región.

Secretaría de Posgrado:

La formación de posgrado es una de las actividades principales para mejorar la calidad académica; tanto de los profesionales y graduados de la Facultad de Ingeniería, como de sus cuadros docentes. La Secretaría de Posgrado tiene bajo su responsabilidad todos los aspectos que hacen al funcionamiento y calidad de las actividades académicas de docencia relacionadas a las carreras de posgrado y cursos de posgrado, que se dictan en la Facultad de Ingeniería. Por otra parte, también es responsable de distintas actividades, que incluyen acciones de tipo administrativas como revisión de reglamentaciones, gestión de financiamiento, etc.; así como establecer las prioridades en la formación de posgrado de los docentes de la Facultad de Ingeniería, a través del otorgamiento de becas de formación en otras Universidades del país y del exterior.

Secretaría Administrativa:

La actividad de Gestión y Administración, aporta a las acciones de gestión administrativa necesarias para que tanto la educación, enseñanza, extensión e investigación puedan desarrollarse dentro de un sistema organizado, tratando de maximizar la eficiencia en el uso de los recursos con que cuenta la Facultad, tanto de personal como financieramente. Hablando específicamente en relación a la administración financiera y su gestión, es menester brindar todas las herramientas para que se cumpla estrictamente con las leyes vigentes en cuanto al manejo de los presupuestos de recursos, gastos y control, en un todo de acuerdo con la Ley 24156 de los Sistemas de Administración Financiera y de los Sistemas de Control Público Nacional, a fin de que las mismas sirvan sobre todo para la toma de decisiones, presentes y futuras, colaborando para el cumplimiento con todos los objetivos de nuestra institución.

Secretaría de Asuntos Estudiantiles:

La actividad desarrollada por la Secretaría de Asuntos Estudiantiles constituye una de las actividades sustantivas de la facultad y tiene como objetivo principal la planificación, promoción y desarrollo de acciones sociales y servicios asistenciales en favor de los estudiantes. En este sentido, se busca lograr que a través de la aplicación de las reglamentaciones vigentes para la adjudicación, los alumnos que más lo necesitan, puedan acceder a los distintos sistemas de becas que dispone la Facultad, garantizando equidad en su distribución y permitiendo que ningún estudiante vea frustrados sus estudios por razones económicas. En este sentido, destaca el incremento de becarios que asisten diariamente al comedor regional; alcanzando la cantidad de 400 (200 por Facultad); adicionándose el servicio de bandejas para estudiantes no becados a costo accesible. Además se fomenta, a través del área recreativa, la práctica deportiva, artística y cultural, así como todo tipo de actividades tendientes a satisfacer las necesidades e inquietudes del Claustro Estudiantil, actuando en función de su capacidad operativa, en cuanto a la afectación de personal, gestión y disponibilidad presupuestaria.

Secretaría de Extensión Universitaria

La actividad de Extensión Universitaria está contemplada como una de las actividades sustantivas en el ámbito de la Universidad Nacional de Misiones en su Estatuto. Se entiende a la Extensión Universitaria como el conjunto de acciones que establecen vínculos entre las actividades y producciones del ámbito universitario, con las necesidades y requerimientos de la comunidad. Esto implica establecer mecanismos de relación estrecha con las instituciones, empresas, organizaciones intermedias, asociaciones representativas de la comunidad o sectores de ella; por medio de distintos canales que faciliten la captación de las inquietudes y requerimientos que provengan de la sociedad y el aporte de respuestas, por parte de la Facultad de Ingeniería. Es de suma importancia la formalización de estos instrumentos, a los fines de que las distintas actividades queden registradas y contribuyan además a concretar los objetivos de nuestra institución.

2.A.5. NÓMINA DE CARRERAS DICTADAS A TRAVÉS DE CONVENIOS INTERINSTITUCIONALES

Denominación de la localización: Tecnicatura Universitaria en Mantenimiento Industrial

País: Argentina

Provincia/Estado: Misiones

Departamento/Partido: Cainguás

Localidad: Aristóbulo del Valle

Tipo: Dictado de carrera completa de Técnico Universitario en Mantenimiento Industrial

Localización activa: No

Vigencia: AÑO 2003

Denominación de la localización: Tecnicatura Universitaria en Electrónica

País: Argentina

Provincia/Estado: Misiones

Departamento/Partido: Libertador General San Martin

Localidad: Puerto Rico

Tipo: Dictado de carrera completa de Técnico Universitario en Electrónica

Localización activa: No

Vigencia: AÑO 2003

Denominación de la localización: Tecnicatura Universitaria en Mantenimiento Industrial

País: Argentina

Provincia/Estado: Misiones

Departamento/Partido: Iguazú

Localidad: Wanda

Tipo: Dictado de carrera completa de Técnico Universitario en Mantenimiento Industrial

Localización activa: No

Vigencia: AÑO 2005

Denominación de la localización: Tecnicatura Universitaria Electrónica

País: Argentina

Provincia/Estado: Misiones

Departamento/Partido: Cainguás

Localidad: Aristóbulo del Valle

Tipo: Dictado de carrera completa de Técnico Universitario en Electrónica

Localización activa: No

Vigencia: AÑO 2006

Denominación de la localización: Tecnicatura Universitaria en Mantenimiento Industrial

País: Argentina

Provincia/Estado: Misiones

Departamento/Partido: Libertador General San Martin

Localidad: Puerto Rico

Tipo: Dictado de carrera completa de Técnico Universitario en Mantenimiento Industrial

Localización activa: No

Vigencia: AÑO 2006

Denominación de la localización: Tecnicatura Universitaria en Mantenimiento Industrial
País: Argentina
Provincia/Estado: Misiones
Departamento/Partido: Montecarlo
Localidad: Puerto Piray
Tipo: Dictado de carrera completa de Técnico Universitario en Mantenimiento Industrial
Localización activa: Si
Vigencia: AÑO 2012

Denominación de la localización: Tecnicatura Universitaria en Mantenimiento Industrial
País: Argentina
Provincia/Estado: Misiones
Departamento/Partido: Guaraní
Localidad: San Vicente
Tipo: Dictado de carrera completa de Técnico Universitario en Mantenimiento Industrial
Localización activa: Si
Vigencia: AÑO 2015

Denominación de la localización: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo (Programa Académico de Articulación)
País: Argentina
Provincia/Estado: Misiones
Departamento/Partido: Capital
Localidad: Posadas
Tipo: Dictado de carrera completa de Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Localización activa: No
Vigencia: AÑO 2006

Denominación: Doctorado en Ingeniería Industrial
Localización activa: si
Vigencia: si

Instituciones universitarias que participan en su dictado:

Universidad Nacional de Cuyo

Universidad Nacional de Jujuy

Universidad Nacional de La Rioja

Universidad Nacional de Misiones

Universidad Nacional de Salta

Universidad Nacional de Tucumán

2.A.6. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN: CENTRAL Y POR UNIDAD ACADÉMICA

Los sistemas de registro y procesamiento de la información institucional que utiliza la UA son los siguientes:

Tabla 2. Sistemas de Registro y Procesamiento Informático

SISTEMA	SI	NO	OBSERVACION
SIU Araucano	X		
SIU Bibliotecas		X	se utiliza Koha personalizado por la UA
SIU Diaguaita		X	en implementación
SIU Guaraní	X		
SIU Kolla	X		
SIU Mapuche	X		
SIU Pilaga	X		
SIU Tehuelche		X	
SIU Toba	X		
SIU Wichi	X		
Otros SIU			
ComDoc	X		
MRBS (horarios de aulas)	X		
Listados SIU-Mapuche	X		
ComeDorfi (sitena comedor)	X		
Koha BRO (SIGB)	X		
Caja Chica	X		
Control de Asistencia	X		
SASPI (investigación)	X		
Mantis Bug Tracker	X		

2.A.7. ESTRUCTURA Y CANTIDAD DE PERSONAL DE APOYO TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS

Unidad académica: Facultad de Ingeniería

Personal directivo

Decano: 1 (uno)

Vice Decano: 1 (uno)

Secretario de Facultad: 6 (seis)

Subsecretario: 0 (cero)

Director Departamento: 6 (seis)

Director / Coordinador de carrera: 4 (cuatro)

Director / Coordinador de áreas o unidades: 1 (uno)

Personal directivo que reviste categoría de personal no docente: 1 (uno) (Sec. Administrativo)

Director / Coordinador de Sede: 2 (dos)
 Personal no docente.
 Unidad académica: Facultad de Ingeniería
 Administrativo: 13
 Apoyo administrativo y de servicios en Secretaria Estudiantil: 8
 Apoyo administrativo y de servicios en Secretaria Académica: 10
 Apoyo administrativo y de servicios en Secretaria de Posgrado: 2
 Apoyo administrativo y de servicios en Secretaria de Extensión: 2
 Apoyo administrativo y de servicios en Secretaria de Ciencia y Técnica: 1
 Apoyo administrativo y de servicios en Decanato: 3

Total Personal No Docente: 47

2.A.8. PRESUPUESTO UNIVERSITARIO

Se describen a continuación el presupuesto universitario, fuentes de financiamiento, recursos propios, ingresos a través de fundaciones u otras entidades y organismos. Modalidad de asignación y ejecución presupuestaria

Tabla 3. Presupuesto Universitario

ANO	Resolución / Ordenanza	Inciso 1 (Sueldos)	Otros Gastos	Total
2008	Res. 1851/2007	\$ 5.779.524,51	\$ 548.271,24	\$ 6.327.795,75
2011	Res. 1768/2010	\$ 20.134.631,00	\$ 1.003.445,00	\$ 21.138.076,00
2014	Ord. 099/14	\$ 44.441.562,27	\$ 3.684.316,12	\$ 48.125.878,39
Ingresos Propios	2008			
	\$ 1.248.114,38			
	2011			
	\$ 2.675.257,68			
	2014			
	\$ 5.377.561,59			

2.A.9. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DISPONIBLE Y CONDICIONES DE TENENCIA

Se describe seguidamente como se encuentra compuesta la infraestructura y el equipamiento disponible y las condiciones de tenencia, además de las instancias de asignación y mantenimiento de la infraestructura edilicia

Tabla 4. Infraestructura y Equipamiento

Edificio	Domicilio	localidad	departamento	Provincia	Situación de dominio	Activo

Campus-Edificio 1	Juan Manuel de Rosas 325	Oberá	Oberá	Misiones	Propio	si
Campus-Edificio 2	Viamonte y Nicasia Segura	Oberá	Oberá	Misiones	Propio	si
Campus-Playón Deportivo	Juan Manuel de Rosas 325	Oberá	Oberá	Misiones	Propio	si
Biblioteca Regional Oberá	P.Lambruschini y Nicasia Segura	Oberá	Oberá	Misiones	Propio	si
Aula satélite Puerto Rico	Av San Martín 2600,	Puerto Rico	Lib Gral San Martín	Misiones	No Propio	si
Tecnicatura San Vicente	Av Tejera	San Vicente	Guaraní	Misiones	No Propio	si
Lab Hidráulico "Arroyo El Tigre"	Villa Bonita	Villa Bonita	Oberá	Misiones	No Propio	si

Estructura Edilicia Destinada A I+D+I En Las Distintas Unidades Académicas

La Facultad de Ingeniería cuenta con 30 espacios físicos destinados a las actividades de formación experimental (laboratorios).

Los espacios están adecuadamente dispuestos y las disponibilidades horarias son amplias, de manera tal que los trabajos académicos de los estudiantes, relacionados con investigación, extensión, monografías y proyectos de fin de carrera, entre otros, se pueden desarrollar con normalidad. También cuentan con equipamiento informático adecuado a las necesidades y se encuentran conectados a la red de la Facultad de Ingeniería.

Equipamiento De Laboratorio Mayor Y Menor. Planta Piloto

La Facultad de Ingeniería cuenta con varios espacios para el desarrollo de las actividades de I+D+i. Estos espacios físicos son los laboratorios de Convertidores de potencia y el de Control digital y procesamiento de señales, Comunicaciones, Aprovechamiento hidroeléctrico "Arroyo el Tigre", Química, Termodinámica, Física, Hidráulica, Neumática, Sistemas de Control, Banco de Ensayos de Motores de Combustión Interna, Ensayos de Combustión y Biomasa, Electrotecnia, Electrotecnia y los Nuevos laboratorios para uso de Investigación - Vinculación son descritos a seguir:

"LABSE", "LIDEE", "Laboratorio de Mediciones Eléctricas", "Laboratorio de Electrónica", "Laboratorio de Fluidos", "Laboratorio de Maquinas Eléctricas", "Laboratorio de Maquinas Térmicas", "Laboratorio de Control".

Laboratorio de Control Digital y Procesamiento de Señales

El laboratorio de Control Digital y Procesamiento de Señales cuenta con espacios de estudio y mesas de trabajo especiales debidamente diseñadas para este tipo de equipamientos y para el instrumental de medición.

Se posee instrumental de medición adecuado a las actividades de posgrado previstas, tal como: osciloscopios digitales de 4 canales (2), osciloscopios digitales de 2 canales (2), puntas de medición de corriente desde CC hasta 100kHz y hasta 100 A de pico. Multímetros digitales, autotransformadores monofásicos de salida variable de 2kVA (3) y (2) autotransformadores trifásicos de salida variable de 12kVA y 18kVA respectivamente.

En todas las mesas se dispone de una computadora de escritorio, con la capacidad de cómputo necesaria para ejecutar los softwares de simulación y entornos de desarrollo para la operación de las placas de control de los convertidores de potencia. Una descripción más detallada de todo el equipamiento disponible se expone a continuación:

- 2 Kit de desarrollo E-FLASH08
- 4 Kit de desarrollo EVAL08QTY
- 5 Placas de Adquisición de Datos NI USB-6009.
- Software LABVIEW.
- Software LABVIEW DSP Toolkit.
- Software LABVIEW Control Design Toolkit.
- 4 Módulos Amplificador de Corriente para Generador de Funciones
- 4 Módulos Didáctico para Control Analógico y Digital de Motores CC.
- 4 ICD2 Debugger/Programmer
- Software MATLAB.
- Software SIMULINK.
- 2 Kits de desarrollo para DSP del modelo 2407 de Texas Instruments, de la firma SPECTRUM DIGITAL, con su respectivo software.
- 2 Placas bases específicamente desarrolladas para los DSP de la familia modelo 2407 de Texas Instruments. Kit de desarrollo para DSP de punto flotante, modelo TMDSDSK6713 MULTI-RELEASES, de la firma SPECTRUM DIGITAL, con software específico para desarrollos (CodeComposerfor C6000) e integración con Matlab.
- 2 Maquetas de control de posición, marca Alecop modelo MV-541.
- 8 Multímetros digital UNIT modelo UT60E.

Laboratorio de Comunicaciones

- Analizador de Espectro GW INSTEK GPS-827.
- Kit de Puntas de Prueba para Interferencias Electromagnéticas (EMI).
- Antena con Juego de Dipolos Desmontables.
- Generador de Radio Frecuencia Marconi modelo 2030.
- Analizador de espectro BK Precision modelo BK2616.

Laboratorio de Convertidores de Potencia

En el laboratorio de “convertidores de potencia”, se encuentran disponibles actualmente dos prototipos convertidores de potencia trifásicos de 15kVA cada uno, que pueden operar como convertidores bidireccionales CA-CC y CC-CA. Ambos poseen placas de control, interface e instrumentación adecuada para operar en lazo cerrado. También se tiene disponible un convertidor CC-CA monofásico de potencia nominal 5kVA para las actividades prácticas de los alumnos. Una descripción más detallada de todo el equipamiento disponible se expone a continuación:

- Software MATLAB.
- Software SIMULINK.
- 4 Kits de desarrollo para DSP modelo 2812 de Texas Instruments + software de desarrollo Code Composer.
- 4 Placas bases para desarrollo con DSP modelo 2812 de Texas.
- Osciloscopio Digital Marca Tektronix Modelo TDS2014B.
- Osciloscopio Digital Marca Tektronix Modelo TDS2024B.
- 3 Puntas de Prueba de Medición de Corriente Marca Tektronix Modelo A622.
- Software de Simulación para Electrónica de Potencia PSIM 9.04
- Variador de Velocidad Trifásico 380VCA Marca LG 7,5HP.
- Banco Motor-Generador Trifásico de 7,5HP.
- KIT de Desarrollo eZdspF28335 de Spectrum Digital Modelo con DSC TMS320F28335.
- Osciloscopio digital HEWLETT PACKARD Modelo 54645D.
- 4 Fuentes de alimentación regulable de CC BAW Modelo HY3005.
- 4 Fuentes de alimentación regulable de CC GW Modelo GPV-3030D.
- 2 Fuentes de alimentación regulable de CA monofásica VARITRANS.
- Fuentes de alimentación regulable de CA trifásica VARITRANS de 18^a y 25^a.
- Fuentes de alimentación regulable de CA trifásica VARIOSTAT.
- Pinza Volt-Amperométrica PROTEK modelo 307.
- Generador digital de funciones arbitrarias RIGOL modelo DG1012.
- 4 Osciloscopios analógicos KENWOOD modelo CS-4125.
- Multímetro de laboratorio AGILENT de 6 dígitos y medio modelo 34401^a.
- Banco Motor-Generador asíncrono 1,5Hp.
- Tacómetro óptico PROVA modelo RM-1000.
- Kit de desarrollo ALTERA modelo Cyclone III FPGA Starter.
- Kit de desarrollo PSOC 3 FirtsTouch.
- 2 Tableros de carga de 5,4 kW.
- 2 Kits de desarrollo modelo M68KIT912DP256, de la firma Motorola, para desarrollos de sistemas basados en microcontroladores de 16 bits de la familia HC12.
- 2 Kits de desarrollo para microcontroladores de la familia HCS08 de la firma Freescale, modelo M68DEMO908GB60E, con software de desarrollo específico.
- Módulo didáctico Convertidor CC/CA de 5kVA.
- Osciloscopio Tektronix Modelo 2230.
- 2 Variadores de velocidad Telemecanique modelo ATV11HU29M2E de 1,5 kW.
- Fuente de alta tensión conmutada 450V 5kW.
- 3 Puntas para osciloscopio para alta tensión 1:100.

- Convertidor CC-CC elevador de tensión para sistemas Fotovoltaicos 5 kW.
- 2 módulos de convertidores trifásicos PWM CC-CA y CA-CC, bidireccionales de 15kVA cada uno.

Laboratorio Aprovechamiento hidroeléctrico “Arroyo el Tigre”

La Facultad de Ingeniería cuenta con un laboratorio para ensayos de microturbinas hidráulicas y de control de generación, ubicado en la microcentral “El Tigre”. En este espacio es posible realizar pruebas reales de los desarrollos que realizarán los posgraduandos durante las actividades curriculares o bien durante el desarrollo de la tesis. Una descripción más detallada de todo el equipamiento disponible se expone a continuación:

- Turbina Michell-Banki de 90 kW.
- Turbina Michell-Banki de 30 kW.
- Generador asincrónico de 90 kW.
- Generador asincrónico de 30 kW.
- Banco de capacitores trifásico de 25 kVAr.
- 3 Transformadores de intensidad 200/5A.

El Microaprovechamiento Hidroeléctrico Arroyo “El Tigre”, está ubicado en la zona rural del Municipio de Campo Ramón, Departamento Oberá, opera en paralelo con la red eléctrica en el marco de un convenio entre la FI-UNaM y la Cooperativa Eléctrica Limitada de Oberá, CELO.

Laboratorio de Química

El laboratorio de química se encuentra ubicado en la planta baja del inmueble FI E6 – Laboratorio de materiales y cuenta con una superficie de aproximadamente 150 m², un gabinete para docentes, un gabinete para materiales y reactivos y un baño. Cuenta con techo de chapa a una altura aproximada de 7m e iluminación artificial adecuada a través de 6 tubos fluorescentes triples y 12 lámparas incandescentes.

Dispone de tres mesadas, dos mesadas se utilizan para el trabajo de los alumnos y en la tercera se dispone de material instrumental. Todas las mesadas están revestidas en azulejo blanco con cuatro estaciones de trabajo cada una. Cada mesada cuenta con servicios de gas, enchufes, agua y caño de desagüe, una piletta de desagüe en un extremo y dos piletas de desagüe entre dos estaciones de trabajo. Los bajo mesada cuentan con cajoneras y gabinetes con candado que se utilizan para guardar material de vidrio y/o reactivos.

Entre las mesadas se encuentran ubicadas las campanas de vidrio, éstas cuentan con extractores y son utilizadas para realizar diluciones de sustancias que generan gases y/o prácticas de laboratorio en las que se generen sustancias en estado gaseoso.

Con esta infraestructura se trabaja cómodamente con comisiones de 40 alumnos.

Una descripción más detallada de todo el equipamiento disponible se expone a continuación:

Una balanza analítica Mettler H80, balanzas granatarias y balanzas de dos platillos; además se cuenta con un plato calefactor, un plato calefactor para uso de agitador magnético, una estufa de secado y una estufa para secado de materiales de vidrio.

Se cuenta con termómetros digitales, densímetros de perdigones, probetas de distintos volúmenes, pipetas de distintos tipos, matraces de diferentes volúmenes, buretas, una gran variedad de erlenmeyer, matraces y vasos de precipitados. Se dispone además de mecheros, pies universales y nueces.

Este instrumental y material de vidrio es adecuado y suficiente para la realización correcta de las prácticas de laboratorio que se llevan a cabo.

Laboratorio de Termodinámica

Uno de los compromisos asumido por la Carrera ha sido el de incorporar equipamiento nuevo para la asignatura de grado Termodinámica y compartir equipamiento del Laboratorio de Química y construcción de elementos para medición. Cuenta con diversos equipamientos: instrumental de ensayos y mediciones, y herramientas. Actualmente las prácticas de laboratorio de Termodinámica que se realizan en el laboratorio de Química, y son las siguientes:

- Sistemas, propiedades y procesos termodinámicos,
- Presión.
- Termometría. Ley cero de la termodinámica y su aplicación en la determinación de una escala empírica de temperatura.
- Transferencia de Calor. Determinación de coeficientes de transmitancia de calor por convección/radiación.
- Sistemas de Refrigeración.

Laboratorio de Física

El Laboratorio de física ocupa una superficie cerca de 80 m². Actualmente, se cuenta con dos locales de aproximadamente 40 m² cada uno, Local 1 (L1) y Local 2 (L2), que permiten realizar actividades diferentes de una misma cátedra o cátedras distintas pueden realizar simultáneamente actividades.

Cada ambiente posee cuatro estaciones de trabajo de manera que se puedan atender como máximo a 20 estudiantes. Cada local cuenta con pizarrones para realizar las actividades docentes correspondientes.

En el laboratorio se cuenta con el equipamiento didáctico necesario y suficiente para desarrollar experimentalmente la práctica que exigen los estándares de la CONEAU.

- 1 balanza de Jolly.
- 1 Balanza electrónica y termómetro digital.
- Acelerómetros y sensores electrónicos de fuerzas, que funcionan con una interfase conectados a PC.
- 8 mesas de fuerzas para verificar las condiciones de equilibrio de cuerpos suspendidos.
- 1 miniturbina tipo Michel Banki, con frente de vidrio que permite visualizar el comportamiento del fluidos al atravesar el rodete de la turbina y realizar mediciones de presiones.
- Planos inclinados.

- 2 módulos electrónicos para estudio de la ley de variación de movimiento.
- Barreras infrarrojas para detección de movimiento similares a las del equipamiento Phywe.
- 2 equipos que generan un colchón de aire mediante un tubo perforado al que se le insufla aire a presión.
- 4 módulos de medición del campo magnético en el exterior de diferentes disposiciones de conductores, con conexión a PC, marca Phywe.
- 4 módulos medidor de campo magnéticos que funcionan con una interfase conectados a PC.
- 6 multímetros digitales, para uso en actividades del laboratorio.
- 4 Osciloscopios analógicos.
- 4 generadores de funciones.
- 8 (ocho) módulos para prácticas de circuitos de corriente continua, compuesto cada uno de placa con circuito impreso, 10 resistencias comerciales, conector para batería 9V, puentes, amperímetro y voltímetro analógicos.
- 4 módulos electrónicos.
- 4 módulos electrónicos para amplificar la capacidad de corriente de los generadores de funciones.

Laboratorio de Hidráulica

El laboratorio se desarrolla en una superficie de unos 70 m² situada en el pabellón en que se ubican los laboratorios del Departamento de Mecánica Aplicada. El laboratorio permite la realización de las siguientes prácticas de laboratorio y disponibilidad de los siguientes dispositivos: presión hidrostática; demostración del teorema de Bernouilli; medición de caudales en escurrimientos a gravedad y tuberías; medición de pérdidas de carga; red de tubos; escurrimientos en canales; flujo sobre vertederos; golpe de ariete; impacto de un chorro; flujo de chorro libre y orificio; descarga de orificio; demostración de medidor de flujo; vórtices libres y forzados; ariete hidráulico; curvas características de electrobombas; bombas en serie y paralelo; curvas características de modelos de turbinas; cavitación de estructuras; cavitación en bombas; banco de flujo laminar; canal de demostración del transporte de sedimentos; canal de flujo de lecho ajustable; eyector; lazos de control. A todo esto el vasto inventario de prácticas incentiva la realización de actividades de investigación.

Laboratorio de Neumática

El “Aula Gabinete de Neumática” se encuentra en la planta alta del laboratorio de Mecánica Aplicada “Ing. José María Pettico”, cuenta con una superficie aproximada de 80 m², en esta superficie están ubicados los bancos de ensayo de Neumática y Electroneumática, el pizarrón magnético y la pantalla para la proyección de los elementos audiovisuales.

En dicho laboratorio se cuenta con los bancos de ensayo que simulan distintos procesos de trabajo utilizados en las industrias. Posee un Brazo Robótico Neumático controlado por un PLC (Controlador Lógico Programable), que permite realizar movimientos en tres dimensiones y de esta manera trasladar objetos simulando procesos industriales. Dicho banco cuenta con dos cilindros, uno

con vástago y el otro sin vástago, motor neumático, válvula ventosa, sensores PLC, y electroválvulas de comando de los actuadores.

Además el laboratorio está equipado con bloques paso a paso, válvulas neumáticas, cilindros sensores magnéticos entre otros. A continuación se detalla el listado de elementos:

- 1 detector de proximidad Inductivo, Tensión de funcionamiento 24 V DC, Distancia de detección nominal 4mm, Conexión eléctrica con cable, Con soporte de fijación, Indicación de estado LED.
- 1 detector de proximidad Capacitivo, Distancia de detección nominal 4mm, Conexión eléctrica con cable. Indicación de estado, Con soporte de fijación.
- 1 válvula temporizadora NC. Caudal aproximado 90 litros /minuto. Presión de funcionamiento hasta 8 bar. Regulación de tiempo 0,5 a 5 segundos.
- Una válvula temporizadora NA; Caudal aproximado 60 litros / minuto. Presión de funcionamiento hasta 8 bar; Regulación de tiempo 0,5 a 5 segundos.
- 4 Válvulas de impulso neumática. Tipo 3/2- Caudal aproximado 100 litros /minuto.
- 1 actuador Lineal sin vástago, Diámetro 25 mm, Carrera 300 mm, Presión 8 bar de doble efecto. Amortiguación regulable en ambos lados. Con pie de fijación.
- 2 Válvulas de estrangulación y antirretorno. Caudal nominal 180 litros/minuto. Presión 8 bar. Conexión 1 tipo G1/8. Conexión 2 Acople rápido p/tubo 6mm.
- 2 válvulas de estrangulación y antirretorno, Caudal nominal 100 litros/minuto, Presión 8 bar, Conexión 1 tipo M5. Conexión 2, Acople rápido p/tubo 6mm.
- 1 Electroválvula monoestable, Tipo 5/2, Presión 8 ba, Caudal 800 litros /minuto Tensión de funcionamiento 24 V DC, Accionamiento manual auxiliar, Con cable conector Conexión G 1/8.
- 2 silenciadores, Conexión G 1/8.
- 5 acoples Racor; Conexión G 1/8 y acople rápido p/tubo 6mm.
- 1 Generador de Vacío. Tensión de funcionamiento 24 VDC. Con conector para bobina. Conexión G 1/8. Presión 8 bar.
- 1 ventosa Plana, Diámetro 30 mm, Conexión G 1/8
- 1 ventosa de Fuelle, Diámetro 30 mm, Conexión G 1/8.
- 2 empalmes dobles, Conexión G1/8 –G1/8.
- 2 Acoples en ángulo, Conexión G1/8, Conexión Acople rápido p/tubo de 6mm.
- 2 Acoples en ángulo. Conexión G1/8. Conexión Acople rápido p/tubo de 4mm.
- 10 metros tubo Plástico Flexible, 4 x 0,75.
- 10 metros tubo Plástico Flexible, 6 x 1.
- 1 controlador PLC; 12 Entradas, 8 Salidas; 2 Interfaces serie. Interface Ethernet Tensión de funcionamiento 24 VDC; Con cable de programación.
- 1 actuador Rotativo. Angulo de giro 270 grados; De doble efecto; Presión 8 bar. Con topes de amortiguación; Momento de giro 4 Nm.
- 1 cilindro Neumático, diámetro 50 mm, carrera 320 mm, Con freno neumático en ambos lados. Para detector magnético
- 2 detectores magnéticos, Tensión de funcionamiento 24 VDC, Con indicación de posición.
- 1 Sensor de Presión para Gas y Líquido. Presión 25 Kg/cm², con cable y conector
- 1 compresor a Pistón. Tanque acumulador 50 litros. Presión máxima 8 Kg/cm². Con regulador de presión e indicador. Con presostato de arranque y parada.

Laboratorio de Sistemas de Control

El laboratorio de Sistemas de Control posee un lazo automático de control de nivel en un sector del área de mecánica. Este lazo de control es un símil de un lazo industrial real, en escala, utilizado en cualquier fábrica automatizada. En este sector se tiene la posibilidad de hacer trabajar el lazo mencionado, con tarjetas de control, controladores programables (PLC), como así también con instrumentos neumáticos

Laboratorio de Banco de Ensayos de Motores de Combustión Interna

El laboratorio de ensayos de motores de combustión Interna (MCI) se encuentra ubicado en una construcción anexa al laboratorio de Mecánica Aplicada “Ing. José María Pettico”. Las instalaciones se conforman por el banco de ensayo de motores de combustión interna compuesto de dos ambientes con una superficie total de 25 m². Los ambientes se encuentran separados por una pared vidriada que permite que se visualicen las actividades que se realizan en su interior.

En uno de los ambientes se encuentra el motor de combustión interna a ensayar, el sistema de freno y el sistema de refrigeración así como los elementos y equipos de medición. En el otro ambiente se encuentra el sistema de control del banco de ensayo, así como el sistema electrónico e informático para la adquisición de datos.

El laboratorio también cuenta con una torre de enfriamiento de agua, ubicada sobre la losa en la planta alta de este cerramiento que se utiliza para extraer el calor acumulado por el agua en el freno hidráulico. Cuenta, con una serie de herramientas manuales para el armado y montaje de los motores y otros elementos utilizados en los ensayos, tales como partes de motores, carburadores, etc. que están a disposición de los alumnos para el desarrollo de los trabajos en el sector. También cuenta con los elementos de seguridad requeridos, tales como: extintores de incendio, protectores auditivos, guantes, lentes de seguridad, etc. requeridos por este tipo de instalación.

Se abordan las temáticas referentes a curvas características de motores de combustión interna: Curvas de Par, Potencia, así como tareas de investigación y Servicios a terceros relacionadas al tema. En este laboratorio, no solamente se han realizado mediciones características del motor, sino mediciones de gases de combustión.

Laboratorio de Ensayos de Combustión y Biomasa

El laboratorio de ensayos de combustión y biomasa se encuentra ubicado dentro del predio del laboratorio de mecánica aplicada “Ing. José María Pettico”. La instalación se conforma por un ambiente de 8 m² de superficie, en donde están ubicados una mesada y armarios.

Los equipamientos entre los que se puede citar: bomba calorímetros, materiales de vidrios varios, balanza electrónica, estufas, muflas, analizador de gases de combustión.

Se desarrollan ensayos para la determinación de poder calorífico de distintos combustibles, análisis de gases de combustión y otros ensayos relacionados a los procesos de combustión. Los elementos de seguridad requeridos por este tipo de instalación, son: extintores de incendio, lentes de seguridad, etc.

Laboratorio de Electrotecnia

El laboratorio Electrotecnia cuenta con más de 300 equipamientos. Está conformado por un recinto general de 200 metros cuadrados aproximados en planta baja. Cada mesa de trabajo posibilita el trabajo simultáneo de seis a ocho alumnos según el tipo de práctica que se realice. También dispone de un sector de máquinas eléctricas donde se exponen transformadores y, motores y generadores en el mismo un subsector se encuentran distintos elementos de maniobra, interrupción y de redes eléctricas. En el gabinete se hallan los escritorios, ficheros y armarios, dos computadoras utilizadas para trabajo de investigación y de atención a alumnos.

En la Planta Baja se encuentra el pañol de instrumentos totalmente cerrado y donde se disponen los instrumentos a ser utilizados, el mismo consta de armarios cerrados para instrumentos de mediciones de laboratorio y estantes abiertos para instrumentos de uso didáctico.

En la Planta alta con una superficie aproximada de 75 m². Dispone de alacenas para el almacenamiento de instrumental específico para las prácticas. El espacio también es aprovechado para implementar un aula de baja capacidad (10 a 15 estudiantes), se dispone también de una pizarra móvil de fibra y proyector multimedia.

Laboratorio Taller a Cielo Abierto

Es una instalación demostrativa de líneas de Media Tensión 13,2 kV, transformadores de distribución 13,2/0,400/0,231 kV y líneas de BT 380/220 V, como así también transformación de líneas con transformador rural 7,620/0,231 kV. La instalación del laboratorio está provisto de postes de madera con la altura correspondiente para el nivel de tensión según normativas de la AEA (Asociación Electrotécnica Argentina), crucetas, dispositivos de protección, acometidas, etc., Cuenta con una superficie de 75 m² aproximadamente y una capacidad máxima de alumnos de 25. Los elementos de seguridad y protección indicados por normas vigentes, como ser: cascos, zapatos de seguridad con puntera PVC, cinturón de seguridad, arneses, guantes y escaleras apropiadas. Se anexan Plano del Laboratorio Taller y fotos con estudiantes realizando las prácticas mencionadas.

Laboratorio de Simulación Numérica y Ensayos Mecánicos (LABSE)

Este laboratorio cuenta actualmente con un área aproximada de 36 m². Cuenta con 2 escritorios separados, 1 mesa redonda para reuniones y 4 escritorios en forma de isla, además de 10 sillas correspondientes a los escritorios y mesa de reuniones. También cuenta con un banco de trabajo para montaje de dispositivos y prueba de equipos de adquisición de datos.

Se dispone de 8 PC para uso cotidiano, 4 notebooks para medición y 2 computadoras personales de alta capacidad computacional, para cálculo numérico.

En este laboratorio se realizan las siguientes actividades:

- Diseño de piezas mecánicas utilizando programas de dibujo en 3D
- Análisis estructural de piezas mecánicas utilizando el método de elementos finitos
- Mediciones mecánicas, utilizando adquirentes de datos

Prácticas de laboratorio de las carreras de Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería Industrial.

En lo relacionado a la medición y monitoreo de equipos, el laboratorio cuenta con:

- Un adquisidor HBM QuantumX de 8 canales configurables con posibilidad de medición de circuitos en puente, termocuplas, potenciómetros, RTD, acelerómetros, encoders, etc.
- 4 Adquisidores National Instruments de 32 canales cada uno para mediciones de deformación con Strain Gages;
- 1 Adquisidor de datos NI 6009 con 8 entradas analógicas en tensión y 2 salidas analógicas;
- 5 Transmisores de Presión;
- 4 Termocuplas tipo K;
- 8 Sensores de temperatura tipo RTD;
- 1 Encoder Incremental;
- 10 Celdas de Carga de diversas capacidades entre 250 kg y 30 tn;
- 2 Tubos de Pitot-Prandtl con sensores de presión diferencial;
- 8 sensores de posición potenciométricos de diversas longitudes de 10mm a 50 mm;
- 1 Impresora 3D Cliever para PLA con capacidad de impresión 150x150x80mm;
- Diversas Máquinas Herramientas portátiles para instrumentación en campo;
- 1 Nivel Laser;
- Biblioteca Interna con 28 títulos de temáticas relacionadas con las actividades realizadas.

En lo que respecta a software el laboratorio cuenta con las siguientes licencias de Softwares para Cálculo y Mediciones_

- LabView®;
- Abaqus®;
- SolidWorks®;

Actualmente el laboratorio se encuentra abocado a líneas de investigación relacionadas con generación de energía, a través del estudio del comportamiento mecánico de turbinas para la generación de energía hidroeléctrica, el diseño y mejoramiento de equipamientos mecánicos y las mediciones en campo de componentes mecánicos.

Como proyección futura, se plantea la incursión en el estudio de vibraciones mecánicas y el análisis de interacción fluido-estructura. Esta proyección se realizará a través de la formación de recursos humanos, en estas áreas a través de cursos de posgrado.

Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Energía Eléctrica (LIDEE)

- **Laboratorio de Simulación:** Es un ambiente cuyas dimensiones son de 4,5m x 4,0 m totalizando una superficie de 18 m². En este ambiente se ubican escritorios y sillas ergonómicamente apropiadas para las tareas que se realizan, pudiendo trabajar simultáneamente 6 personas, se cuenta con dos PC de alto rendimiento, una Work station marca DELL y dos impresoras Láser, este equipamiento es utilizado con dos software de simulación de sistemas y redes de transmisión y distribución de energía eléctrica. Los mismos son utilizados en la realización de proyectos de investigación y servicios a la comunidad, se cuenta en el área de los sistemas eléctricos de transmisión con la licencia comercial del software PSSe. En tanto que para el área de los sistemas eléctricos de distribución se cuenta con la licencia comercial del Software SYMDist.

- **Oficina Técnica:** Es un ambiente cuyas dimensiones son de 7,5m x 3m totalizando una superficie de 22,5m². La capacidad de este ambiente es para tres personas simultáneamente, en el mismo se ubican dos escritorios, dos PC de alto rendimiento, un plotter HP, dos impresoras láser, una de ellas color, este equipamiento es utilizado con dos software del tipo CAD (AUTOCAD y REVIT) con licencias comerciales. Los CAD son utilizados en la realización de planos y diseño de elementos, piezas dispositivos, etc. en dos y tres dimensiones. Es decir este equipamiento y software son utilizados en los proyectos de investigación y servicios a la comunidad. Todos estos dispositivos están conectados en red y pueden ser ocupados por los usuarios del sector. La red es de uso exclusivo del CEED e independiente de la que se cuenta en toda la Facultad de Ingeniería. Softwares y equipamientos descritos a seguir:

- Software PSS®E.
- Software SYMDIST.
- AUTODESK BUILDING DESIGN SUITE PREMIUM: incluye AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD MEP, AutoCAD Structural Detailing, Autodesk Showcase.
- Software MATLAB.
- Software SIMULINK.
- Antivirus SYMANTEC ENDPOINT PROTECTION SMALL BUSINESS EDITION 12.1.
- Microsoft Office Professional 2010.
- Workstation DELL T5500, 2 procesadores XEON QC 2.4 GHz, Ram 4GB, 2 HD 1TB en RAID, monitor DELL.
- PC DELL T1600 procesador Intel Core I3 3.1 GHz, Ram 4GB, HD500Gb, monitor DELL 20”.
- PC armada con procesador Intel Core I7 3.4Ghz, Ram 8GB, HD500Gb, Monitor Samsung 23”WS.
- PC armada con procesador Intel 2Quad 2.33Ghz, Ram 4GB, HD500Gb, Monitor Samsung 23”WS.
- 1 Plotter Hp Designjet 110 Plus nr.
- 2 Impresora Laser Color Samsung.
- 4 Escritorios esquineros blancos.
- 3 Escritorios esquineros Color Madera.
- 4 Sillas tipo escritorio.
- 2 Mesas para microscopio metalográfico.
- 1 Cañón para proyecciones.
- 1 TV LCD 42”.
- Microscopio Metalográfico.
- Durómetros portátil.
- Equipo de metalografía de réplica.
- Pirometro infrarrojo Fluke 568.
- Cámara termográfica;
- Medidor de PAT;
- Analizador de Redes.

Tipo de Espacio físico: Dirección

Gabinete con una superficie cubierta de 10 m², con instalaciones de energía eléctrica, iluminación, teléfono, conexión a Internet y mobiliario acorde a las actividades a desarrollar. Está organizado para una capacidad máxima de 8 (ocho) personas cómodamente sentadas.

Laboratorio Ambiental (LABAM)

El Laboratorio Ambiental (LABAM) funciona en el ámbito del Departamento de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones. En el mismo se lleva a cabo investigación, desarrollo, transferencia y vinculación con las industrias regionales a través de los servicios ambientales y ocupacionales que brinda. Además, desarrolla actividades de docencia, formación de recursos humanos y extensión universitaria.

Las actividades de investigación y extensión desarrolladas en el marco de la asignatura Ingeniería y Gestión Ambiental originada en el área de Medio Ambiente, Higiene y Seguridad Industrial, dentro de lo que se denomina Laboratorio de Ingeniería Industrial, que además incluye varias áreas en temas específicos de la carrera de Ingeniería Industrial.

Las principales líneas de investigación son: Gestión Ambiental, Indicadores Ambientales, Impacto Ambiental, Educación Ambiental, Gestión de Riesgos Laborales, Higiene y Seguridad Industrial.

El LABAM desarrollará sus actividades en la Facultad de Ingeniería, en el espacio físico en el que actualmente el equipo de investigación lleva adelante los proyectos y actividades correspondientes al área de Medio Ambiente Higiene y Seguridad Industrial. Respecto al equipamiento, se utilizarán los que están disponibles, adquiridos para uso académico y de investigación.

Equipamientos y Softwares:

- DISPER 5.1.
- CUSTIC 3.1.
- DESCAR 3.1.
- RADIA 2.1.
- GEASOFT EIA.
- Decibelímetro Digital N°11013579. HDT-18852 (DT-8852) con datalogger.
- Luxómetro Digital N°11013539. HDT-18809A (DT-8809A) con datalogger.
- Psicrómetro/Multimedidor 4 en 1 n°10079632 HDT-188896 (DT-8896).
- Receptor GPS marca TRIMBLE modelo Juno SB.
- Manómetro para presión relativa y diferencial Termoanemómetro con sonda tipo turbina. Medidor de Caudal. Modelo HDT-18897.
- Termocupla Tipo K, Sonda flexible para medición por inmersión, diámetro 6.35 mm x 500 mm. Temperatura máxima 1000°C
- Termocupla Tipo K, Sonda para medición en aire y líquidos en baja temperatura, aislada en PVC. Apta hasta 100°C.
- Trípode de aluminio Marca Manfrotto.
- Medidor de partículas (polvo) MicroDust pro Kit.
- Medidor de distancia láser LDM-10100.
- Conductivímetro medidor de EC/CF/TDS a prueba de agua modelo HEC-11385.
- Medidor 2 en 1 de pH y Temperatura.

- Monitor de ORP - Redox Modelo ORP-169-F.
- Calibrador de nivel sonoro CEM SC-05.
- Cámara digital marca LG modelo J1470S. 14.1 megapíxeles.
- Videocámara Marca JVC modelo GZ-HM30BU.
- Medidor de nivel sonoro con integración tipo 1 y analizador de frecuencias en tiempo real, marca Quest Technologies, Modelo SoundPro DL-1-1/3.
- Monitor de stress térmico en área (carga térmica) con "datalogging", marca QUEST TECHNOLOGIES, modelo QUESTEMP° 34
- Calibrador de sonido tipo 1, marca 3M, modelo AC-300.
- Software Occupational Health y Environmental Safety Division.
- Dosímetro de Ruido Modelo NoisePro DLX (NP-DLX-CBL)

Equipamiento informático (hardware y software)

En el ítem anterior se realizó la descripción de hardware y software específico de los laboratorios. Adicionalmente se cuenta con un aula de informática que dispone de un espacio de 154 m², con una capacidad para 80 alumnos, incluyendo un sector destinado al personal informático de mantenimiento. Con el equipamiento informático actualizado que dispone la Sala de Informática, se pueden desarrollar clases con 40 alumnos, a razón de un alumno por PC, o clases con 80 alumnos, a razón de dos alumnos por PC (las mesas y sillas permiten este número).

Mediante la utilización de programas de cálculo simbólico (Mathematica) y numérico (Matlab), adquiridos con licencia mediante el PROMEI CGCB y la capacidad actual del aula de informática, se logran realizar laboratorios matemáticos, donde los alumnos pueden experimentar los conceptos teóricos, resolver problemas y visualizar las soluciones. Además, la disponibilidad de software con licencia permite que los docentes puedan publicar sus experiencias de cátedra en congresos y/o reuniones científicas.

En el área de Física, mediante el uso de recursos informáticos, es posible realizar experiencias con modelos que representan el fenómeno real, experimentos peligrosos, costosos o que insumen un tiempo excesivo. La realización de estos laboratorios de simulación solamente es posible gracias a la disposición de una sala de informática con la capacidad suficiente, debido a la gran cantidad de estudiantes que poseen las asignaturas del ciclo básico.

A partir del último cambio de planes de estudio se incorporó al programa de la asignatura Sistemas de Representación Gráfica el dibujo asistido por computadora, y se dicta una introducción al manejo del software AutoCad.

En el área de Taller de Informática se utiliza como software para programación una Interface Gráfica de Desarrollo, Anjuta, que funciona sobre el sistema operativo Linux con la distribución Ubuntu, (ambos versiones de software libre) que permiten el desarrollo de programas en diferentes lenguajes, Perl, JAVA, además del lenguaje C y C++.

En el ciclo superior de la Carrera de Ingeniería Civil se utiliza software de modelación y cálculo de estructuras como Ed-Tridim, P-Plam/W, E-Plam/W, Rem/W y CYPE-CAD; F-CHART, versión 1.0/88, para el dimensionamiento de sistemas de agua caliente solar; SIMULA, versión 1.0/89, IRAM.EXE versión 2.0/89, Balance térmico TSA y Balance Surrey, para análisis, diseño y cálculo de acondicionamiento de ambientes; SAP-2000 y CYPECAD-Metal 3D para Fundaciones y

Construcciones Metálicas y de Madera; y Control-P para cómputos presupuestos y administración de obras.

En el área de Ingeniería Electromecánica se utiliza Solid-Works; gerenciador de proyectos "Project", Software de Diseño de iluminación CALCULUX, que permite a cada alumno, en base a las especificaciones y normativas existentes, calcular y diseñar sistemas de Iluminación; Matlab, Toolbox y Simulink para simulación de lazos de control y aplicación de criterios de control y para prácticas de Programación de PLC se utiliza software PL707 de Schneider. En el área de Termodinámica se realizan laboratorios de simulación (Visul lab).

En el área de Ingeniería Electrónica se desarrollan clases de laboratorios utilizando la red instalada para experimentar programación avanzada utilizando el lenguaje C++; se desarrollan y simulan sistemas de comunicación digital, se realizan actividades de simulación y desarrollo en Física Matemática 2, se desarrollan simulaciones y diseños para Teoría de los Circuitos, y se desarrollan clases de simulación y demostraciones para Electrónica y Dispositivos. Los programas informáticos utilizados son varios y se mencionan los siguientes: Matlab, Simulink, Soft Tagle, WinDraf, WinBoard, Livewrite, PCB Wizard, PSIM, Electronic Workbench – Multisim, Instrumentacion Virtual de Velleman, PC Virtual, Generador de Funciones, Data Logger, Analizador de Espectro, IDE Anjuta.

En el área específica de Ingeniería Industrial se utilizan Tora, GLP, Solver (Excel), WinQSB, Lindo, Lingo, Simul8 y Optquest en Investigación Operativa, Simulador de Inversiones y Excel en Ingeniería Económica, Simul8 y WinQSB en Planificación y Programación de la Producción, SolidWorks y Casa de Qualidade, versión 1.3 para Ingeniería y Comercialización de Productos y Servicios.

En el área de Gestión Ambiental se utiliza software para evaluar la contaminación en el medio ambiente: Disper 5.2 para evaluación de la contaminación atmosférica, Custic 3.2 para evaluación de la contaminación acústica, Descar 3.2 para evaluar la dispersión de contaminantes en el agua y Radia 2.1 para evaluar la contaminación electromagnética. Para estudios de impacto ambiental se dispone del software GEASOFT.

Servicio de Internet, correo electrónico, acceso a bancos de datos. Red informática y conectividad.

La red de la Facultad está integrada por más de 20 conmutadores y 27 puntos de acceso inalámbricos, mediante los cuales acceden diariamente mas de 400 dispositivos.

Para el acceso a los servicios se dispone de:

- Un enlace con tecnología HDSL de 4Mb Simétricos compartidos entre las facultades de Ingeniería y de Arte y Diseño, destinado a servicios institucionales (aula virtual, videoconferencias, sitio institucional, etc).
- Un enlace radial de 10Mb que vincula la regional Oberá con unidad central, destinado al servicio del correo electrónico y accesos a sistemas Centralizados como Siu-Pilagá, Siu-Mapuche, Siu-Diaguita, y posteriormente ComDoc III mediante VPN.
- 5 enlaces con tecnología ADSL de diferentes velocidades, los cuales balanceados no superan los 20Mb que dan acceso a los más de 400 dispositivos diarios para el acceso a Internet.

Para la utilización de los sistemas se dispone de 5 servidores físicos en los cuales se utilizan tecnologías de visualización para brindar los servicios de:

- Sitio web institucional.
- Aula virtual institucional y a distancia.
- Sistema de control presencial.
- SIU-Guaraní. (Sistema gestión de alumnos)
- Koha OPAC e Intranet. (sistema integral de gestión de bibliotecas)
- Sistema de Comedor.
- ComDocIII. (Gestión Documental)
- Siu-Kolla. (Sistemas de Encuestas)
- Mantis Bug-Tracker (registro de incidencias académico).
- Redmine (registro de incidencias para el área informática).
- Proxy de acceso a bibliotecas del MinCyT.
- Servicio de almacenamiento de las copias de Seguridad.

Políticas de higiene y seguridad interna, incluyendo bioseguridad

Los espacios correspondientes a aulas, laboratorios, auditorium, biblioteca y espacios comunes con capacidad para gran número de personas, cuentan con salidas de emergencia correctamente señalizadas facilitando su rápida ubicación. Las puertas de éstos sectores, como así también los pasillos y escaleras cumplen con el ancho establecido en la normativa de Higiene y Seguridad, necesario para facilitar una rápida y ordenada evacuación del lugar. Las puertas instaladas en la gran mayoría de las aulas tienen apertura hacia afuera, principalmente en aquellas con capacidad para gran cantidad de personas.

El laboratorio de Química, espacio donde se manipulan las sustancias químicas, cuenta con campanas extractoras de gases dentro de las cuales se realiza el manejo de los reactivos. Estas sustancias se encuentran almacenadas en armarios seguros, de acceso restringido y en un depósito con sistema de extracción de gases. El piso cuenta con desagües cubiertos por rejillas que permiten contener cualquier derrame y evitar la acumulación de líquidos en el piso.

Ilustración 1. Laboratorio de Química



Laboratorio de Química



Campana extractora de gases

La instalación eléctrica del establecimiento se encuentra legalizada con planos aprobados. Periódicamente se comprueba el estado de las mismas mediante una revisión general por parte el personal técnico de mantenimiento. Se cuenta con tableros eléctricos en distintos sectores del establecimiento, debidamente señalizados, cerrados y controlados para evitar que cualquier persona tenga acceso a los mismos. Toda la instalación cuenta con protectores diferenciales y puesta a tierra. Tanto los toma corriente como las llaves de encendido de los sistemas de iluminación, ventiladores, aire acondicionado, equipos, entre otros, se encuentran en buenas condiciones.

Ilustración 2. Aspectos de la Instalación eléctrica



Llaves de encendido de luces y ventiladores aula A1



Tablero Eléctrico Taller de Prototipos

La instalación cuenta con extintores tipo ABC en su mayoría de polvo químico, BC de anhídrido carbónico y algunos laboratorios con equipamiento electrónico cuentan con extintores HCFC. Los extintores están ubicados en cantidad suficiente tanto en pasillos, oficinas, laboratorios, biblioteca, talleres, y señalizadas con la baliza correspondiente. En el comedor también se cuenta con extintores tipo K, en correspondencia con el tipo de fuego que puede desarrollarse en este ambiente. También se cuenta con una red de incendios con bocas de salida disponibles en distintos puntos que permite el acceso a todos los sectores del establecimiento.

Ilustración 3. Aspectos de Seguridad en el Establecimiento



Boca de Incendio 2º Piso



Boca de Incendio Planta Baja

En todos los laboratorios y sectores administrativos se cuenta con un botiquín de primeros auxilios a cargo del personal del sector quienes están instruidos en su uso, como así también son los encargados de su control periódico y la solicitud de los materiales que sean necesarios reponer.

Ilustración 4. Botiquines en las Instalaciones



Botiquín de Primeros Auxilios Laboratorio de Física



Botiquín de Primeros Auxilios Administración

Se cuenta además con un plan de evacuación. Se realizaron capacitaciones al personal asignado en el plan, como así también simulacros de evacuación con la participación tanto del personal como de los alumnos.

En el edificio en general se encuentran señalizadas las salidas tanto en pasillos como escaleras. En los laboratorios, como así también la biblioteca y el comedor se cuenta con las correspondientes señalizaciones de salida. Los desniveles como ser escalones y entrepisos están señalizados con bandas reflectivas. Tanto las oficinas como los espacios de circulación comunes, principalmente escaleras y salidas cuentan con luces de emergencia. En cada piso están ubicados correspondientemente los carteles "usted está aquí", en el que se señalan tanto las vías de evacuación como los teléfonos de emergencia necesarios y los correspondientes puntos de encuentro.

Los pasillos, cambios de dirección y principales salidas se encuentran correspondientemente señalizados con los carteles de "SALIDA", junto a los cuales se ubican las luces de emergencia, principalmente en aquellos carteles que no tengan iluminación propia.

El personal docente y administrativo que desarrolla actividades en la facultad cuenta con la correspondiente Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART), y a través de la obra social se dispone de atención de emergencias en caso que se requiera, mediante un servicio de emergencias médicas de la ciudad de Oberá (SOS). Para el alumnado, en caso de un siniestro, se cuenta con un servicio de emergencias médicas.

2.A.10. DESCRIPCIÓN DE LAS POLÍTICAS DE VINCULACIÓN INTERINSTITUCIONAL

La actividad de Extensión Universitaria está contemplada como una de las actividades sustantivas en el ámbito de la Universidad Nacional de Misiones en su Estatuto. Se entiende a la Extensión Universitaria como el conjunto de acciones que establecen vínculos entre las actividades y producciones del ámbito universitario, con las necesidades y requerimientos de la comunidad. Esto implica establecer mecanismos de relación estrecha con las instituciones, empresas, organizaciones intermedias, asociaciones representativas de la comunidad o sectores de ella; por medio de distintos canales que faciliten la captación de las inquietudes y requerimientos que provengan de la sociedad y el aporte de respuestas, por parte de la Facultad de Ingeniería. Es de suma importancia la formalización de estos instrumentos, a los fines de que las distintas actividades queden registradas y contribuyan además a concretar los objetivos de nuestra institución.

2.B. GESTIÓN ACADÉMICA

2.B.1. SEDES (CIUDAD, CPRES), SUBSEDES, EXTENSIONES ÁULICAS

La autoevaluación corresponde a la unidad académica denominada Facultad De Ingeniería. Con sede denominada regional de Oberá, ubicada en la misma ciudad, departamento de Oberá, provincia de Misiones. Esta unidad académica se registra activa.

NOMINA ACTIVA DE LOCALIZACIONES

Las localizaciones dependientes de la facultad de ingeniería todas ellas se ubican dentro de la provincia de Misiones, Argentina. Se describe a continuación con más detalle en la siguiente tabla las subseDES y extensiones áulicas.

La facultad de ingeniería tiene su sede en la ciudad de Oberá y sus localizaciones en total son 4, ubicadas en: Oberá, Puerto Rico, Puerto Piray, san Vicente. Agregar de convenios de carreras Wanda Aristóbulo, Posadas

Tabla 5.Localizaciones y Sedes

Denominación de la Localización	Localidad	Tipo	Dependencia	Vigente

Oberá	Oberá	Dictado de carrera(s) completa(s)	Facultad De Ingeniería	si
Puerto Rico	Puerto Rico	Extensión áulica	Facultad De Ingeniería	Si
San Vicente	San Vicente	Extensión áulica	Facultad De Ingeniería	si
Wanda	Wanda	Extensión áulica	Facultad De Ingeniería	No
Aristóbulo del Valle	Cainguas	Extensión áulica	Facultad De Ingeniería	No
Posadas	Capital	Extensión áulica	Facultad De Ingeniería	No
Puerto Piray	Montecarlo	Extensión áulica	Facultad De Ingeniería	Si

CENTROS DE APOYO PARA LA MODALIDAD A DISTANCIA

En modalidad a distancia se dicta la carrera de posgrado de Especialización en Gestión de Producción y Ambiente. La misma se dicta utilizando el aula virtual de la plataforma moodle, con tutorías docentes online. Con esta carrera se brinda una propuesta académica orientada a atender la demanda de profesionales que no pueden concurrir en forma presencial.

Además se cuenta con la modalidad de ingreso a distancia online. Y también la utilización de la plataforma virtual como soporte en las actividades de grado.

2.B.2. ORGANIZACIÓN ACADÉMICA DE LA INSTITUCIÓN POR DEPARTAMENTOS Y ÁREAS

La organización institucional de la facultad de ingeniería está comprendida por Departamentos disciplinares (4): Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Electrónica, Física y Matemática.

Además se cuenta con la dirección de carreras y coordinación de las ciencias básicas.

También con un consejo de planificación y seguimiento académico (CPSA).

Vinculación entre carreras y ciclos comunes

El ciclo básico es común a todas las carreras, con la excepción de una sola asignatura, Resistencia de materiales, que no está incluida en Ingeniería Electrónica.

El ciclo básico está constituido por las asignaturas que pertenecen al grupo de las denominadas Ciencias Básicas de la Ingeniería: Matemática, Física, Química, Sistemas de Representación Gráfica, así como algunas de las denominadas Tecnologías Básicas de la Ingeniería: Estática, Mecánica Racional, Termodinámica y Máquinas y Resistencia de Materiales. Tiene una duración de 2 (dos) años y su objetivo es proveer de las herramientas necesarias para su aplicación en los ciclos posteriores.

Además, son comunes a todas las carreras las asignaturas integradoras Ingeniería y Sociedad, de primer año; Ingeniería e Industrias, de segundo; los Talleres de Informática e Inglés, Legislación y Ejercicio Profesional, e Ingeniería y Gestión Ambiental. Por otro lado, existen asignaturas que, por sus contenidos, se imparten para dos o tres carreras en conjunto, con el objeto de aprovechar racionalmente los recursos disponibles.

En el aspecto académico se acreditaron a través de la CONEAU por 6 años todas las carreras de grado que se dictan en la unidad académica y además la carrera de ingeniería industrial acreditó en ARCU-SUR en diciembre del 2014. La modificación de planes se encuentra aprobadas por consejo superior en el año (2012) y además aprobados por CONEAU. Quedando pendiente su implementación sujeto al reconocimiento del título por parte del Ministerio de Educación de la Nación.

En los últimos años, con la creación de las carreras de posgrado y los programas de apoyo a la formación de este nivel en otras instituciones se ha producido un salto cualitativo. Como resultado de estas acciones, un importante número de docentes ha finalizado sus estudios en especializaciones, maestrías y doctorados. Este es un hecho destacable, por cuanto significa una realimentación indiscutiblemente enriquecedora, no sólo desde el punto de vista de la formación individual de cada uno de esos docentes sino, desde una perspectiva institucional. Por lo tanto, resulta necesario continuar estas políticas, y equilibrar el desarrollo de RRHH por carrera y el ciclo básico. En este sentido, el acceso a partir del año 2012 a las becas de Área de Vacancia Geográfica del Conicet, a nivel de Doctorado, por parte de un grupo de docentes jóvenes de la FI-UNaM, se convierte en una notable oportunidad para el desarrollo de RRHH de alto nivel académico y para la investigación.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS CARRERAS DE GRADO

INGENIERIA ELECTROMECHANICA

El Ingeniero Electromecánico posee los conocimientos para resolver problemas profesionales relacionados con partes o sistemas del área electromecánica, entendiendo a esta última como aquella integrada por sistemas, equipos y componentes mecánicos, térmicos, fluidos dinámicos, frigoríficos, así como también plantas generadoras, instalaciones transmisoras y distribuidoras de la energía eléctrica. Completan el área en forma integral los recursos productivos humanos, tecnológicos, energéticos y materiales interrelacionados con los anteriores.

La estructura de su formación le permite integrar los conocimientos especializados, las habilidades propias y los principios y métodos del análisis y del diseño de la ingeniería junto con los métodos de las ciencias matemáticas, las ciencias físicas, la informática, y la técnica para formular y construir modelos para el diseño, proyecto, análisis, evaluación, predicción, selección, explotación, automatización, control, mantenimiento y optimización de partes o sistemas del área electromecánica, con buen criterio productivo, de eficiencia, de calidad, de funcionalidad, de economía, y fundamentalmente preservando el medio ambiente.

Por su formación general y amplia base científica e integral, el Ingeniero Electromecánico estará capacitado para: utilizar los conocimientos recibidos sistemáticamente en la resolución de los problemas profesionales de su área; interpretar y adaptarse a los cambios tecnológicos que se producen en su especialidad; integrar equipos de trabajo intelectual, relacionados con la investigación, el diseño, el desarrollo y la innovación tecnológica; para realizar estudios de posgrado

en áreas de su especialidad o afines a su formación; mantener una visión global e integral de su profesión y las necesidades que le demanda la sociedad.

En cuanto a su formación humana se pretende que desarrolle actitudes de: autonomía, crítica y flexibilidad para el reenfoque de los problemas, reflexión, iniciativa, apertura hacia el trabajo en equipos interdisciplinarios, predisposición a la enseñanza continua, conciencia y compromiso de la protección al medio ambiente y la optimización y racionalización de los recursos.

INGENIERÍA ELECTRÓNICA

El Ingeniero Electrónico posee los conocimientos para resolver problemas profesionales relacionados con partes o sistemas del área electrónica, entendiendo a esta última como aquella integrada por sistemas, equipos y componentes electrónicos utilizados en el control, en las comunicaciones, en los sistemas digitales, en la informática, o como parte del área eléctrica.. Completan el área en forma integral los recursos productivos humanos, tecnológicos, energéticos y materiales interrelacionados con los anteriores.

La estructura de su formación le permite integrar los conocimientos especializados, las habilidades propias y los principios y métodos del análisis y del diseño de la ingeniería junto con los métodos de las ciencias matemáticas, las ciencias físicas, la informática, y la técnica para formular y construir modelos para el diseño, proyecto, análisis, evaluación, predicción, selección, explotación, automatización, control, mantenimiento y optimización de partes o sistemas del área electrónica, con buen criterio productivo, de eficiencia, de calidad, de funcionalidad, de economía, y fundamentalmente preservando el medio ambiente.

Por su formación general y amplia base científica e integral, el Ingeniero Electrónico estará capacitado para: utilizar los conocimientos recibidos sistemáticamente en la resolución de los problemas profesionales de su área; interpretar y adaptarse a los cambios tecnológicos que se producen en su especialidad; integrar equipos de trabajo intelectual, relacionados con la investigación, el diseño, el desarrollo y la innovación tecnológica; para realizar estudios de posgrado en áreas de su especialidad o afines a su formación; mantener una visión global e integral de su profesión y las necesidades que le demanda la sociedad.

En cuanto a su formación humana se pretende que desarrolle actitudes de: autonomía, crítica y flexibilidad para el reenfoque de los problemas, reflexión, iniciativa, apertura hacia el trabajo en equipos interdisciplinarios, predisposición a la enseñanza continua, conciencia y compromiso de la protección al medio ambiente y la optimización y racionalización

INGENIERÍA CIVIL

El Ingeniero Civil posee los conocimientos para resolver problemas profesionales relacionados con el área civil, entendiendo a esta última como aquella integrada por la infraestructura necesaria para la producción de bienes y servicios del país en general: edificios, viviendas, puentes, carreteras, vías ferroviarias, vías navegables, puertos y aeropuertos, aprovechamientos hidroeléctricos, sistemas de riego, defensas, aluviones, distribución de agua, desagües pluviales, cloacales e industriales.

Completan el área en forma integral los recursos productivos humanos, tecnológicos, energéticos y materiales interrelacionados con los anteriores.

La estructura de su formación le permite integrar los conocimientos especializados, las habilidades propias y los principios y métodos del análisis y del diseño de la ingeniería junto con los métodos de las ciencias matemáticas, las ciencias físicas, la informática, y la técnica para formular y construir modelos para el diseño, proyecto, análisis, evaluación, planificación, seguridad, operación, modernización, explotación, mantenimiento y optimización de partes o conjuntos del área civil, con buen criterio productivo, de eficiencia, de calidad, de funcionalidad, de economía, y fundamentalmente preservando el medio ambiente.

Por su formación general y amplia base científica e integral, el Ingeniero Civil estará capacitado para: utilizar los conocimientos recibidos sistemáticamente en la resolución de los problemas profesionales de su área; interpretar y adaptarse a los cambios tecnológicos que se producen en su especialidad; integrar equipos de trabajo intelectual, relacionados con la investigación, el diseño, el desarrollo y la innovación tecnológica; para realizar estudios de posgrado en áreas de su especialidad o afines a su formación; mantener una visión global e integral de su profesión y las necesidades que le demanda la sociedad.

En cuanto a su formación humana se pretende que desarrolle actitudes de: autonomía, crítica y flexibilidad para el reenfoque de los problemas, reflexión, iniciativa, apertura hacia el trabajo en equipos interdisciplinarios, predisposición a la enseñanza continua, conciencia y compromiso de la protección al medio ambiente y la optimización y racionalización de los recursos.

INGENIERÍA INDUSTRIAL

El Ingeniero Industrial posee los conocimientos para resolver problemas profesionales relacionados con partes o sistemas del área empresarial e industrial, entendiendo a esta última como aquella integrada por sistemas integrales constituidos por personas, recursos financieros, materiales, equipamientos industriales, información y energía, destinados a producir un producto o un servicio.

La estructura de su formación interdisciplinaria le permite integrar los conocimientos especializados, las habilidades propias y los principios y métodos del análisis y del diseño de la ingeniería junto con los métodos de las ciencias matemáticas, las ciencias físicas, la informática, y la técnica para formular y construir modelos para el diseño, proyecto, análisis, evaluación, predicción, selección, explotación, automatización, control, mantenimiento y optimización de partes o sistemas del área empresarial e industrial, con buen criterio productivo, de eficiencia, de calidad, de funcionalidad, de economía, y fundamentalmente preservando el medio ambiente.

Por su formación general y amplia base científica e integral, el Ingeniero Industrial estará capacitado para: utilizar los conocimientos recibidos sistemáticamente en la resolución de los problemas profesionales de su área; tener una visión global e integral para abordar con flexibilidad problemas en condiciones de riesgo e incertidumbre; interpretar y adaptarse a los cambios tecnológicos que se producen en su especialidad; integrar equipos de trabajo intelectual, relacionados con la investigación, el diseño, el desarrollo y la innovación tecnológica; para realizar estudios de posgrado en áreas de su especialidad o afines a su formación; mantener una visión global e integral de su

profesión y las necesidades que le demanda la sociedad. En cuanto a su formación humana se pretende que desarrolle actitudes de: autonomía, crítica y flexibilidad para el reenfoque de los problemas, reflexión, iniciativa, apertura hacia el trabajo en equipos interdisciplinarios, predisposición a la enseñanza continua, conciencia y compromiso de la protección al medio ambiente y la optimización y racionalización de los recursos.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS CARRERAS DE PREGADO Y POSGRADO

ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PRODUCCIÓN Y AMBIENTE

Esta carrera nace como una respuesta de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones a los requerimientos de la región.

Se busca calificar los recursos humanos a través de una formación específica mediante los cursos administrados, de manera que el futuro egresado adquiera conocimientos, aptitudes y habilidades beneficiosas para la empresa dónde desarrolla sus actividades cotidianas, que le permitirán gerenciar los procesos productivos con eficacia, y desarrollar a la vez acciones preventivas que minimicen posibles daños ambientales que puedan comprometer la calidad de vida.

Por ello, se propone en ésta carrera el estudio de tres áreas bien definidas, unidas por un eje coordinador que es la gestión, proponiendo un título que expresa el perfil del egresado, dónde la gestión de la calidad se halla tácitamente implícita en los conceptos de ambiente y producción.

La especialización en Gestión de producción y ambiente, modalidad a distancia está dirigida al personal que se desempeña en entidades públicas o privadas, con funciones que se encuentran vinculadas a todas o alguna de las áreas del saber comprendidas en los cursos que se ofrecen, y que deseen actualizarse y perfeccionarse. Específicamente está pensada para los profesionales cuya formación terciaria sea en alguna rama de las ciencias exactas o de la ingeniería, sin perjuicio que profesionales con formación distinta de la especificada y que desarrollen actividades de conducción relacionadas con la temática de la Especialización puedan ser aceptados como alumnos.

ESPECIALIZACIÓN EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Esta carrera se desarrolla con la finalidad de proporcionar formación específica en materia de Higiene y Seguridad Laboral, contribuyendo a fomentar la prevención de riesgos laborales en los diversos ámbitos de la sociedad, en particular de las empresas.

El primer dictado se inició en abril del año 2001. Actualmente, ha finalizado el dictado de las asignaturas correspondientes a la primera cohorte, y los alumnos se encuentran en etapa de elaboración del Trabajo Final Integrador.

El especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo tendrá los conocimientos, habilidades y aptitudes para:

- Poseer una visión sistemática de la actividad productiva como objeto de trabajo, definir criterios e instrumentos básicos para diagnosticar el tipo de actividad con la que se trabaja y establecer los instrumentos básicos para planificar, gestionar y evaluar la actividad preventiva de un emprendimiento.

- Conocer los métodos de identificación y evaluación de los diversos tipos de contaminantes y las consecuencias de éstos sobre el ambiente de trabajo y el entorno circundante a la actividad.
- Establecer procedimientos y acciones para asegurar el control de los factores de riesgo, desde la fase de diseño de los lugares y equipos de trabajo, hasta el propio funcionamiento del o los procesos productivos o servicios.
- Desarrollar destrezas y aptitudes para la comprensión de los riesgos del trabajo, que permitan diagnosticarlos, prevenirlos, evaluarlos y resolverlos.
- Abordar y resolver problemas referidos al área de Higiene y Seguridad en el Trabajo, con visión amplia y sistémica de la actividad.

DOCTORADO EN INGENIERIA INDUSTRIAL

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, 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 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.

MAESTRIA EN INGENIERIA ELECTRONICA

La Carrera está dirigida a los graduados en universidades argentinas públicas o privada; de las carreras de Ingeniería Electrónica, Electromecánica y Eléctrica o afines; que tengan una duración mínima de cinco años.

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

El licenciado adquiere los conocimientos para resolver problemas profesionales relacionados con la prevención de riesgos y accidentes laborales, así como también la inspección, detección, corrección y eliminación de condiciones y acciones antihigiénicas y/o inseguras.

La estructura de su formación le permite integrar los conocimientos especializados, las habilidades propias y los principios y métodos del análisis junto con los métodos de las ciencias matemáticas, las ciencias físicas, la informática, y la técnica para formular y construir modelos para el proyecto, análisis y evaluación de sistemas de gestión integrada de la Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Por su formación general y amplia base científica e integral, el Licenciado en Higiene y Seguridad en el Trabajo estará capacitado para: Utilizar los conocimientos recibidos sistemáticamente en la resolución de los problemas profesionales de su área; interpretar y adaptarse a los cambios tecnológicos que se producen en su especialidad; integrar equipos de trabajo intelectual, relacionados con la investigación y la innovación; para realizar estudios de postgrado en áreas de su especialidad o afines a su formación; mantener una visión global e integral de su profesión y las necesidades que le demanda la sociedad.

En cuanto a su formación humana se pretende que desarrolle actitudes de: autonomía, crítica y flexibilidad para el reenfoque de los problemas, reflexión, iniciativa, apertura hacia el trabajo en equipos interdisciplinarios, predisposición a la enseñanza continua, conciencia y compromiso de la protección al medio ambiente y la optimización y racionalización de los recursos.

TECNICATURA UNIVERSITARIA EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

La carrera se crea para llenar un espacio existente en las empresas productivas de la región, dado que la mayoría de las mismas son medianas o pequeñas que disponen, además de operarios, de algún idóneo o ingeniero que tiene a su cargo la responsabilidad total de la planta y ejecución de tareas propias de un técnico, lo que no le permite al ingeniero desarrollar todas las actividades para las cuales fue preparado.

La existencia del técnico en empresas donde no cuentan con ingeniero permitirá tener una mejor organización del mantenimiento y de la producción. La existencia del técnico en empresas donde cuentan con ingeniero permitirá, al desarrollar cada una de las tareas específicas para las cuales fueron formados optimizar la producción y de ese modo proyectarse hacia el futuro.

Por todo lo expuesto, se pueden indicar los siguientes objetivos generales:

1. Formar un profesional que tenga una actitud crítica y reflexiva tal, que permita optar con eficiencias entre diversas alternativas tecnológicas que se le presenten.
2. Generar un técnico universitario capaz de llenar el espacio entre el profesional y el obrero en las empresas productivas de la región.
3. Formar una persona capaz de insertarse en la cadena productiva y generar un mejoramiento del nivel productivo de la mano de obra.
4. Formar un técnico universitario capacitado para mejorar el nivel de mantenimiento de las industrias de la zona.

2. B.3. NÓMINA DE CARRERAS DE PREGRADO, GRADO Y POSGRADO DICTADAS EN MODALIDAD PRESENCIAL Y/O A DISTANCIA

Las siguientes tablas muestran la nómina de carrera vigentes al 2014 en la unidad académica.

Tabla 6. Nomina Resumida Activa De Carreras De La Unidad Académica

Unidad académica	Doctorado	Especialización	Grado	Maestría	Pregrado	Total
	1	3	5	1	1	11

Tabla 7. Nomina Activa De Carreras De La Unidad Académica

Carrera	Tipo	Modalidad
Unidad Académica: Facultad De Ingeniería		
Doctorado en Ingeniería Industrial	Doctorado	Presencial
Especialización en Gestión de Producción y Ambiente	Especialización	A distancia
Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo	Especialización	Presencial
Ingeniería Civil	Grado	Presencial
Ingeniería Electromecánica	Grado	Presencial
Ingeniería Electrónica	Grado	Presencial
Ingeniería Industrial	Grado	Presencial
Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo Titulo intermedio: Técnico en Higiene y Seguridad en el Trabajo	Grado Pregrado	Presencial
Maestría en Ingeniería Electrónica	Maestría	Presencial
Tecnicatura Universitaria en Mantenimiento Industrial	Pregrado	Presencial

DEPARTAMENTOS EN LOS QUE FUNCIONA LA UNIDAD ACADÉMICA

Tabla 8. Departamentos en los que funciona la Unidad Académica

Cantidad	Departamento/Partido	Capital	Guaraní	Oberá	Total
Unidad académica	Libertador General San Martin				
Facultad De Ingeniería	1	1	1	1	4

NOMINA ACTIVA DE SEDES DE DICTADO DE LAS CARRERAS

A continuación se presenta la estructura completa de dictado vigente de todas las carreras en la unidad académica.

Tabla 9. Nomina Activa de Sedes y Carreras Activas

Localización sede	Instituciones con las que articula	Año de inicio
Carrera: Doctorado en Ingeniería Industrial		
Oberá	Universidad Nacional de Cuyo, Jujuy, La Rioja, Salta y Tucumán	2014
Carrera: Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo		
Oberá		2001

Carrera: Especialización en Gestión de producción y ambiente		
Oberá		2015
Carrera: Ingeniería Civil		
Oberá		1999
Carrera: Ingeniería Electromecánica		
Oberá		1974
Carrera: Ingeniería Electrónica		
Oberá		1999
Carrera: Ingeniería Industrial		
Oberá		1999
Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo		
Oberá		2012
Carrera: Maestría en Ingeniería Electrónica		
Oberá		2014
Carrera: Tecnicatura Universitaria en Mantenimiento Industrial		
Oberá		1997

3. B.4. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE REGISTRO Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN ACADÉMICA

SIU GUARANI:

Con este sistema se registra: a) la totalidad de información de los estudiantes, desde que ingresa hasta que se gradúan: Datos personales, trayectoria académica, becas, etc.; b) carga de afectaciones de los docentes a las asignaturas, para elaboración de planillas de registros respecto a la situación de los estudiantes en cuanto a regularización de asignaturas, actas de exámenes, seguimiento académico de los estudiantes.

Este sistema tiene incorporado la inscripción on line de los aspirantes, diferentes solicitudes de certificado, acceso a información referente a inscripción a exámenes, inscriptos a cursados de asignaturas, datos personales, todo esto para los estudiantes.

Los docentes pueden visualizar on line el estado de situación de su asignatura, consultar los inscriptos a exámenes finales, datos de regularidad de los estudiantes; carga de información de los estudiantes inscriptos en su asignatura.

ARAUCANO: toma los datos del SIU GUARANI y trabaja estadísticamente para generar un cuadro de información para la toma de decisiones respecto a los estudiantes.

2. B.5. CANTIDAD DE CARGOS DOCENTES

A continuación se listan los cargos docentes según la clasificación (titular, asociado, adjunto, jtp, ayudante 1ª, ayudante 2ª), por unidad académica

Tabla 10. Cantidad de Cargos Docentes

CATEGORÍA	CANTIDAD
PROFESOR TITULAR	33
PROFESOR ASOCIADO	2
PROFESOR ADJUNTO	36

JEFE DE TRABAJO PRÁCTICOS	33
AYUDANTE GRADUADO	94
AYUDANTE NO GRADUADO	13
TOTAL	211

CANTIDAD DE CARGOS DOCENTES POR DICTADO

Tabla 11. Cantidad de Cargos Docentes por Dictado

	Total General			
Unidad académica	Pregrado/grado	Posgrado	Pregrado/grado/posgrado	Total
	196	0	15	211

CANTIDAD DE DOCENTES CONSULTOS, VISITANTES Y EMÉRITOS POR UNIDAD ACADÉMICA

Tabla 12. Cantidad de Docentes según Contratación

	SOLO EN PREGADO/GRADO	SOLO EN POSGRADO	PREGRADO /GRADO Y POSGRADO	TOTAL
AD HONOREM	8	0	0	8
CONTRATACIONES	0	11	0	
REGULARES POR CARRERA DOCENTE, FORTALECIMIENTO, INTERINOS Y/O SUPLENTE	94	0	4	98
CONCURSADOS	102		11	113
EMERITOS	0			
CONSULTOS	0			

PROFESORES VISITANTES

La formación de posgrado es una de las actividades principales para mejorar la calidad académica; tanto de los profesionales y egresados de la Facultad de Ingeniería, como de sus cuadros docentes. La Secretaría de Posgrado tiene bajo su responsabilidad todos los aspectos que hacen al funcionamiento y calidad de las actividades académicas de docencia relacionadas a las carreras de posgrado y cursos de posgrado, que se dictan en la Facultad de Ingeniería. La mayoría de los cursos dictados se llevaron adelante mediante la figura de Profesor Invitado, provenientes de universidades de Argentina y Brasil.

Tabla 13. Cantidad de Docentes visitantes

Solo En Pregado/Grado	Solo En Posgrado	Pregrado/Grado Y Posgrado	Total
0	28	-	28

CANTIDAD DE DOCENTES POR TIPO DE TÍTULO MÁXIMO Y UNIDAD ACADÉMICA

Tabla 14. Cantidad de Docentes Según Titulación

DESIGNACIÓN	CANTIDAD
Doctor	11
Magister o master	26
Especialista	24
Grado	97
Pregrado universitario	1
Sin titulación (ayudante no graduado y otros)	13
Total	172

De esta tabla se puede apreciar que la mayoría de los docentes que componen el plantel poseen título de grado.

CANTIDAD DE DOCENTES SEGÚN SU TITULACIÓN

Tabla 15. Cantidad de Docentes según Titulación y Cargo

	Profesor Titular	Profesor Asociado	profesor adjunto	jefe de trabajos prácticos	ayudante graduado	ayudante no graduado	total
Doctor	5	-	4	1	1	-	11
Magister/Master	11	-	5	5	-	-	26
Especialista	6	-	8	5	5	-	24
Grado	11	2	19	9	56	-	97
Pregrado Universitario	-	-	-	1	-	-	1
Superior No Universitario	-	-	-	-	-	-	-
Sin Titulación	-	-	-	-	-	13	13

Cantidad de Docentes Según Categoría y Dedicación

La siguiente tabla pone en evidencia la cantidad de docentes según su dedicación.

Tabla 16. Cantidad de Docentes Según Categoría y Dedicación

DEDICACION-2008			POSGRADO-2008				Total
			Especialista	Magister	Doctor	Sin Posgrado	
Exclusivo	GRADO-2008	Ingeniero	8	15	4	8	35
		Licenciado	1	0	1	1	3
		Profesor	0	0	0	1	1
		Abogado	0	0	1	1	2
		Agrimensor	1	0	0	0	1
	Total	10	15	6	11	42	
Semi-Exclusivo	GRADO-2008	Ingeniero	2	2		4	8
		Licenciado	1	0		0	1
		Profesor	0	1		0	1
	Total	3	3		4	10	
Simple	GRADO-2008	Ingeniero	6	3	1	38	48
		Licenciado	0	1	0	0	1
		Profesor	0	0	0	1	1
		N/G	0	0	0	10	10
		Contador	0	0	0	1	1
	Total	6	4	1	50	61	
S/C	GRADO-2008	Ingeniero				2	2
		N/G				7	7
	Total				9	9	

Tabla 17. Dedicación según Titulación

DEDICACION-2014			POSGRADO-2014							Total	
			Especialista	Magister	Doctor	Pos Doc	Sin Posgrado	AVG	CONICET		Doctorando
Exclusivo	GRADO-2014	Ingeniero	13	12	7	1	7			1	41
		Licenciado	1	0	0	0	1			0	2
		Prof esor	0	0	1	0	1			0	2
		Abogado	0	0	1	0	1			0	2
		Agrimensor	1	0	0	0	0			0	1
	Total	15	12	9	1	10			1	48	
Semi-Exclusivo	GRADO-2014	Ingeniero	3	6			14			1	24
		Licenciado	1	1			0			0	2
		Prof esor	0	1			1			0	2
	Total	4	8			15			1	28	
Simple	GRADO-2014	Ingeniero	10	6	1		46	11	3	2	79
		Prof esor	0	0	0		3	0	0	0	3
		Arquitecto	0	0	0		1	0	0	0	1
		Laboratorista	0	0	0		2	0	0	0	2
		Contador	0	0	0		1	0	0	0	1
		Medico	0	0	0		1	0	0	0	1
	Total	10	6	1		54	11	3	2	87	

Las tablas muestran la distribución de los recursos humanos en el 2008 y 2014. Se puede observar un incremento de la planta docente. También se evidencia un incremento en la cantidad de dedicaciones exclusivas de 42 a 48 y semiexclusivas de 10 a 29.

En referencia a la posgraduación también se observa un incremento, 19 a 29 docentes con título de especialista, 22 a 27 magísteres y 7 a 10 doctores. Existen 11 becarios doctorales con beca de área de vacancia geográfica de CONICET y 3 becarios tipo I de CONICET, también 4 docentes de la planta realizando carreras de doctorado.

Tabla 18. Evolución de Cargos Docentes

	2008			2011			2014		
	Profesor	Auxiliar	Total	Profesor	Auxiliar	Total	Profesor	Auxiliar	Total
Exclusiva O Mayor	41	8	49	44	7	51	36	8	44
Mas De Una Semiexclusiva	-	1	1	-	4	4	2	6	8
Semiexclusiva	10	4	14	11	7	18	16	5	21
Mas De Una Simple	3	7	10	5	13	18	6	18	24
Simple O Menor	9	80	89	9	66	75	9	66	75
Total	63	100	163	69	97	166	69	103	172

En cuanto a la evolución en el tiempo de la planta docente se puede apreciar que el plantel no se incrementó de manera significativa. La mayor cantidad de ingresos se realizó durante la vigencia de los Programas de Mejora en la Enseñanza de las Ingenierías PROMEI, durante los años 2004 a 2007.

En los años 2008 a 2014 se produjeron reacomodamientos en el plantel docente y una evolución en cuanto a la formación de recursos humanos en carreras de posgrado, los resultados alcanzados se debieron a esfuerzos presupuestarios con recursos propios; recién en el año 2011-2012 se produce un ingreso masivo desde la unidad académica de becarios doctorales de CONICET lo que inyectó recursos para la formación de posgraduandos en otros centros de investigación. Con ello se pretendió realimentar los grupos de investigación y formar nuevos recursos humanos en investigación y posgrado.

CANTIDAD DE DOCENTES INVESTIGADORES QUE REALIZAN INVESTIGACIÓN

En la siguiente tabla se puede apreciar la cantidad de docentes investigadores categorizados según organismo de promoción científico tecnológica (programa incentivo y Conicet).

Tabla 19. Cantidad de Docentes Según Participación En Programa De Incentivos Y Categorías Conicet

	ADJUNTO		II		III		IV		V		TOTAL	
	Auxiliar	Profesor	Aux	Prof	Aux	Prof	Aux	Prof	Aux	Prof	Aux	Prof
Programa Incentivo	-	-	-	5	-	17	1	13	10	11	11	46
Conicet	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Total	-	1	-	5	-	17	1	13	10	11	11	

Tabla 20. RRHH2014. Categoría en el Programa de incentivos. Título de Grado

CATEGORIA-2014	POSGRADO-2014									Total	
	Especialista	Magister	Doctor	Pos Doc	Sin Posgrado	AVG	CONICET	Doctorando			
II	GRADO-2014	Ingeniero	1	3	3					7	
		Abogado	0	0	1					1	
	Total		1	3	4					8	
III	GRADO-2014	Ingeniero	4	6	4	1	2			17	
		Licenciado	1	0	0	0	1			2	
		Profesor	0	0	1	0	0			1	
	Total		5	6	5	1	3			20	
IV	GRADO-2014	Ingeniero	3	3	2		3		2	13	
		Licenciado	1	0	0		0		0	1	
		Profesor	0	1	0		1		0	2	
	Total		4	4	2		4		2	16	
V	GRADO-2014	Ingeniero	4	3			9	1	1	18	
		Abogado	0	0			1	0	0	1	
		Agrimensor	1	0			0	0	0	1	
	Total		5	3			10	1	1	20	
S/C	GRADO-2014	Ingeniero	14	9			52	10	2	2	89
		Licenciado	0	1			0	0	0	0	1
		Profesor	0	0			4	0	0	0	4
		Arquitecto	0	0			1	0	0	0	1
		Laboratorista	0	0			2	0	0	0	2
		Contador	0	0			1	0	0	0	1
		Medico	0	0			1	0	0	0	1
	Total		14	10			61	10	2	2	99

Tabla 21. Tabla: RRHH FI 2014 – Categoría en el Programa de Incentivos – Dedicación – Título Posgrado

CATEGORIA-2014			POSGRADO-2014							Total	
			Especialista	Magister	Doctor	Pos Doc	Sin Posgrado	AVG	CONICET		Doctorando
II	DEDICACION-2014	Exclusivo	1	3	2						6
		Simple	0	0	1						1
	Total		1	3	3						7
III	DEDICACION-2014	Exclusivo	5	5	5	1	3				19
		Semi-Exclusivo	0	1	0	0	0				1
	Total		5	6	5	1	3				20
IV	DEDICACION-2014	Exclusivo	3	3	2		2			1	11
		Semi-Exclusivo	1	1	0		2			0	4
		Simple	0	0	0		0			1	1
		Total		4	4	2		4			2
V	DEDICACION-2014	Exclusivo	3	0			5	0	0		8
		Semi-Exclusivo	1	2			1	0	0		4
		Simple	1	1			4	1	1		8
		Total		5	3			10	1	1	
S/C	DEDICACION-2014	Exclusivo	3	1			0	0	0	0	4
		Semi-Exclusivo	2	4			12	0	0	1	19
		Simple	9	5			49	10	2	1	76
		Total		14	10			61	10	2	2

En referencia a la relación entre Categorías en el Programa Nacional de Incentivos, Dedicación y Titulación de Posgrado se observa en la tabla que existen 7 docentes con categoría II; 20 docentes con categoría III, 16 docentes con categoría IV y 20 docentes con categoría V, lo que hace un total de 63 (38%) docentes categorizados y 99 (62%) docentes sin categorizar.

Se evidencia una debilidad en la composición de los recursos humanos en investigación, reflejada en el bajo número de docentes categorizados, situación que debe trabajarse para mejorar los ingresos y ascensos del plantel docente en las siguientes categorizaciones.

Tabla 22. Cantidad de Docentes investigadores categorizados - CONICET

Investigadores	1 (profesor adjunto)	1
Becarios (doctoral)	13	13

La escasa presencia de investigadores de CONICET en la unidad académica evidencia una debilidad en recursos humanos formados en investigación. Una de las estrategias para mejorar los recursos en este sentido fue la promoción de becarios doctorales en CONICET, que ascendían a 13 en el 2014.

Tabla 23. Cantidad de docentes que participan en proyectos de investigación, desarrollo y creación artística

Solo en pregrado/grado	Solo en posgrado	pregrado/grado y posgrado	Sin actividad docente	Total
83	-	15	6	98

Tabla 24.RRHH FI 2014 – Categoría en el Programa de Incentivos – Dedicación – Participación en Investigación

CATEGORIA-2014			INVESTIGACIÓN-2014				Total
			Director	Co-Director	Investigador	No realiza investigación	
II	DEDICACION-2014	Exclusivo	6			0	6
		Simple	0			1	1
	Total		6			1	7
III	DEDICACION-2014	Exclusivo	16	1	2		19
		Semi-Exclusivo	0	0	1		1
	Total		16	1	3		20
IV	DEDICACION-2014	Exclusivo	6	4	1	0	11
		Semi-Exclusivo	1	1	1	1	4
		Simple	0	0	1	0	1
	Total		7	5	3	1	16
V	DEDICACION-2014	Exclusivo		1	7		8
		Semi-Exclusivo		1	3		4
		Simple		0	8		8
	Total			2	18		20
S/C	DEDICACION-2014	Exclusivo			4	0	4
		Semi-Exclusivo			10	9	19
		Simple			28	48	76
	Total			42	57	99	

En referencia a la participación de los docentes en proyectos de investigación y desarrollo la tabla indica que hay 103 (63%) docentes involucrados en proyectos de investigación acreditados, de los cuales 42 (26%) no están categorizados y 58 (36%) docentes que no participan en actividades de investigación. Esto indica que hay participación en actividades de investigación aún sin estar categorizados, y se deben plantear estrategias para involucrar a un mayor porcentaje en actividades de investigación.

Tabla 25. Cantidad de docentes que participan en proyectos de investigación, desarrollo y creación artística

Solo En Pregrado/Grado	Solo En Posgrado	Pregrado/Grado Y Posgrado	Sin Actividad Docente	total
83	-	15	6	98

2. B.7. CANTIDAD DE DOCENTES INVESTIGADORES QUE REALIZAN ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y/O VINCULACIÓN Y/O TRANSFERENCIA

Tabla 26. Cantidad de Docentes que participan en actividades de extensión según nivel en el que dictan

	Solo en pregrado/grado	Pregrado/grado y posgrado	Solo en posgrado	Sin actividad docente
Facultad Ingeniería/Proyectos	49			
Facultad Ingeniería/Cursos	30			
Facultad Ingeniería/Promoción	55			
Facultad de Ingeniería/PPS - Pasantías	55			
Total 189				

Tabla 27. Actividades De Extensión Universitaria Según Tipo

Tipo de extensión	Cantidad de actividades
Proyectos Extensión 2014	15
Cursos 2014	7
Promoción Institucional 2014	65
Convenios Empresas / Organismos 2014	13
P.P.S. / Pasantías 2014	52
Convenios Vigentes hasta 2014	180

2. B.9. DESCRIPCIÓN DE LOS MECANISMOS DE SELECCIÓN, PERMANENCIA Y PROMOCIÓN DE LOS DOCENTES E INVESTIGADORES

Los mecanismos de selección, evaluación y promoción docente están reglamentados por la Ord. CS 001/04 (Régimen General de Carrera Docente) que establece las categorías, sus requerimientos y funciones. Legisla sobre ingreso y permanencia en la carrera docente, promoción, sistema de control de gestión y responsabilidades de las diferentes áreas (CD, Secretaria Académica, Departamentos o Áreas) sobre el sistema. Los aspectos a considerar para el control de gestión académica son: eficiencia docente (planeamiento de actividades, selección de contenidos, logro de objetivos, desempeño docente y proceso enseñanza-aprendizaje), actualización y consistencia del

conocimiento, actividades de investigación, extensión, servicios y transferencia, participación en actividades de administración y gobierno de la universidad y formación de RRHH de grado y posgrado. La evaluación del docente se realiza a través de informes bianuales. Esta documentación es sometida a evaluación de un Comité Académico designado por el CD e integrado por 3 Prof. Titulares Regulares y sus correspondientes suplentes. Por lo menos uno de los miembros titulares y suplente debe pertenecer a otra universidad. La evaluación puede dar resultado positivo o negativo. Dos informes negativos consecutivos implican llamar a concurso abierto para la provisión del cargo. Luego de 2 informes consecutivos positivos los Ayudantes de Primera regulares podrán solicitar la promoción a JTP y los Profesores Adjuntos regulares a Prof. Asociado. Las promociones son autorizadas de acuerdo al plan institucional, disponibilidad presupuestaria, necesidades académicas y rendimiento del docente. La evaluación está a cargo de una Comisión especial compuesta por 3 profesores regulares, debiendo ser uno de ellos el titular de la cátedra en cuestión. Para el ingreso a carrera docente y para acceder a los cargos de Prof. Adjunto y Profesor Titular se utiliza el mecanismo de concurso abierto de antecedentes y oposición.

Política de becas, subsidios e incentivos:

Becas de auxiliares de investigación para estudiantes de grado: becas internas financiadas por la FI-UNaM; becas co-financiadas CEDIT-UNaM, becas CIN

Becas de posgrado: para estudiantes de Maestría y Especialización otorgadas por la FI y el CEED

Becas doctorales: becas AVG CONICET + Cargo de Ay 1° financiado FI-UNaM

Política de ingreso, permanencia, promoción de docentes investigadores:

Se realiza mediante el mecanismo de Carrera Docente vigente en la UNaM

Políticas de apoyo a la formación de docentes investigadores:

El apoyo a los docentes investigadores se realiza mediante la financiación parcial o total de sus estudios de posgrado mediante becas; en otros casos otorgando la licencia con goce de haberes para la estancia de investigadores en otros centros (nacionales e internacionales).

Políticas de apoyo a docentes investigadores formados:

El apoyo a los docentes investigadores formados la FI-UNaM se realiza mediante la financiación de viajes y comunicaciones a otros centros: por ejemplo estancia en Universidad de Santa Clara, Cuba; Universidade Federal de Santa María, Brasil, Universidade Federal de Porto Alegre, Brasil entre otros.

Estrategias para articular proyectos de investigación:

La articulación entre proyectos de investigación se realiza mediante actividades por convenios con otros centros de investigación (Doctorado cooperativo de Ingeniería Industrial) con empresas e instituciones del medio (convenio Proyecto Agrovalor, Aglomerado Productivo del Sector Tealero, etc.)

2. B.10. ALUMNOS: REQUISITOS GENERALES Y ESPECÍFICOS PARA EL INGRESO, PERMANENCIA Y GRADUACIÓN

A continuación se muestra a través de la tabla el mecanismo de ingreso a las carreras de pregrado y grado que dicta la unidad académica en cuestión.

Tabla 28. CURSO DE NIVELACIÓN O ADMISIÓN

Directo	Curso De Ingreso	Curso De Ingreso Y Examen	Examen De Ingreso
NO	NO	SI	NO

El curso de admisión a la facultad de ingeniería se realiza por medio de un cursillo de ingreso eliminatorio de duración 2 meses de duración.

2.B.11. INFORMACIÓN ESTADÍSTICA SOBRE DESERCIÓN Y DESGRANAMIENTO. INFORMACIÓN SOBRE SUS POSIBLES CAUSAS

Tabla 29. Porcentaje De Reinscritos Sobre El Total De Ingresantes De Todas Las Carreras Activas

Año de ingreso	Ingresantes	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Porcentaje
Unidad académica: Facultad De Ingeniería								
Carrera: Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo (Oberá)								
2010	48			0				0
Carrera: Ingeniería Civil (Oberá)								
2008	58	58						100
2011	52				46			88,46
2013	94						83	88,3
Carrera: Ingeniería Electromecánica (Oberá)								
2008	78	78						100
2011	79				70			88,61
2013	73						69	94,52
Carrera: Ingeniería Electrónica (Oberá)								
2008	35	35						100
2011	16				13			81,25
2013	24						21	87,5
Carrera: Ingeniería Industrial (Oberá)								
2008	42	42						100
2011	53				47			88,68
2013	59						50	84,75
Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo (Oberá)								
2013	21						11	52,38
Carrera: Tecnicatura Universitaria en Mantenimiento Industrial (Oberá)								
2012	222					121		54,5

CANTIDAD DE ALUMNOS

Se describe a continuación a través de las tablas a los nuevos inscriptos, alumnos, reinscriptos y egresados de carreras de pregrado, grado y posgrado.

Tabla 30. Cantidades De Aspirantes, Ingresantes, Alumnos Y Egresados Por Cada Sede Y Año

Año	Ingresantes por equivalencia	Ingresantes por primera vez	Alumnos	Egresados
2014	56	224	1507	87
2011	3	197	1476	67
2008	5	208	1366	70

Aún con el cambio del plan de estudios en el año 1999, la duración de la carrera no disminuyó significativamente.

Tabla 31. Cantidad De Alumnos Por Año Y Tipo

	Años		
	2008	2011	2014
PREGRADO	64	-	105
GRADO	1283	1420	1402
POSGRADO	19	56	-
TOTAL	1366	1476	1507

Tabla 32. Egresados en los últimos 7 años

EGRESADOS DE LOS ÚLTIMOS 7 AÑOS (2008-2014)	
PREGRADO	70
GRADO	379
POGRADO	12
TOTAL	461

Tabla 33. Graduados A Diciembre 2014

Técnicos	189
Licenciados	87
Ingenieros	869
Especialistas	138
maestrías	38
TOTAL	1321

Tabla 34. Cantidad De Ingresantes De Pregrado Y Grado Según Lugar De Residencia

	Años		
	2008	2011	2014
MISIONES	255	132	365
ITAPUA	1	-	4
BS AS	-	-	1
CORRIENTES	-	-	9
CHACO	-	-	1

TOTAL	256	132	380
-------	-----	-----	-----

2.B.13. CANTIDAD DE INGRESANTES MAYORES DE 25 AÑOS (ARTÍCULO 7° LES)

Se registra (1) alumno ingresante mayor de 25 años en esta unidad académica perteneciente a la carrera de Tecnicatura Universitaria en Mantenimiento Industrial. Se encuentra establecido el mecanismo de admisión. Según el (artículo 7° LES).

2.B.14 CANTIDAD DE INGRESANTES POR CONVENIOS DE ARTICULACIÓN Y POR RECONOCIMIENTO DE EQUIVALENCIAS

A continuación se describen en la tabla la cantidad de ingresantes provenientes de otras instituciones universitarias o de nivel superior no universitario. Además se contabilizan los pases internos como que se han incorporado al sistema

Tabla 35. Nómina de Pases Internos y externos

PASES						
	INTERNOS			EXTERNOS		
	2008	2011	2014	2008	2011	2014
Pregrado	-	-	-	-	-	-
Grado	9	17	15	5	3	9
Posgrado	-	-	-	-	-	-
Total	9	17	15	5	3	9

2.B.16. CANTIDAD DE BECAS OTORGADAS EN EL NIVEL DEL GRADO Y EN EL DE POSGRADO POR TIPO DE BECA

Las políticas de bienestar estudiantil implementadas por la institución universitaria en los últimos 5 años en la unidad académica se orientan a becas de los siguientes tipos:

Becas de Estudios, Becas de Pasajes, Becas de Apuntes, Becas de Comedor, Becas de Salud, Becas de Albergue, Ayudas extraordinarias, Subsidios para actividades académicas, Subsidios para actividades deportivas, Asesoramiento sobre becas nacionales y planes orientados al ámbito educativo, Actividades culturales, Actividades deportivas, Actividades sociales de integración.

Tabla 36. Cantidad Total De Becas Por Tipo Por Cada Carrera/Localización Sede

Becas	2008	2011	2014
Pregrado	-	-	-
Grado	-	499	761
Posgrado	-	-	-
Total	-	499	761

Tabla 37. Cantidad De Becarios Según Tipo De Beca

	2008	2011	2014
Albergue	-	39	47
Comedor	-	142	238

Pnbb	-	274	423
Salud	-	44	53
TOTAL	-	499	761

En el 2011 tenemos 11 becarios de CONICET en la modalidad becas doctorales AVG (Área de Vacancia Geográfica) en los cuales la facultad aporta un cargo de ayudante de primera de dedicación simple para cada becario

Tabla 38. Becas De Posgrado

Año	2008	2011	2014
Cantidad	5	17	10

Tabla 39. Alumnos De Grado Y De Posgrado Que Participan En Actividades De Extensión Universitaria

FACULTAD DE INGENIERIA	Alumnos de grado	Alumnos de posgrado
Facultad de Ingeniería/Proyectos	154	
Facultad de Ingeniería/Cursos	240	
Facultad de Ingeniería/Promoción	30	
Facultad de Ingeniería/Acuerdo individual	52	
Facultad de Ingeniería/PPS - Pasantías	52	
Total 528		

Tabla 40. Alumnos De Grado Y De Posgrado Que Participan En Proyectos De Investigación

Unidad Académica	Alumnos De Grado	Alumnos De Posgrado	Total
Facultad De Ingeniería	40	13	53

Tabla 41. Cantidad De Proyectos De Investigación, Desarrollo Y Creación Artística

Año	Total De Proyectos	Proyectos Con Evaluación Externa
2014	34	34
2011	38	38
2008	30	30
TOTAL	102	102

2.B.17. DESCRIPCIÓN DE LOS PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DE SEGUIMIENTO Y APOYO A LOS ESTUDIANTES Y A LOS GRADUADOS

Como programas de seguimiento para los alumnos de la facultad de ingeniería se pueden mencionar:

- Sistema de Tutorías que inició sus actividades en el año 2004 con una experiencia piloto de acción tutorial en la modalidad Tutor-Par, con alumnos avanzados interesados en la problemática estudiantil, durante el cursillo de ingreso en los meses de Febrero y Marzo de ese año. Actualmente el Sistema tiene implementado la acción tutorial en el primer año de todas las carreras, con la modalidad de Tutor-Par (en modalidad de parejas de tutores), los cuales orientan entre 10 y 15 estudiantes ingresantes en forma permanente; y en el Segundo año de las carreras (Iniciado en 2011 formalmente) se atienden problemáticas académicas generales de asignaturas que presentan las mayores dificultades para los estudiantes, tendientes a detectar los problemas de aprendizaje de las mismas, logrando con ello hasta el momento un mayor número de estudiantes que alcanzan la regularidad de las mismas.

Los Tutores pares, son estudiantes que poseen al menos el cursado completo del Segundo año de las Carreras de la Facultad de Ingeniería.

Los mismos pasan por una etapa de adscripción, y posteriormente reciben un curso de capacitación a cargo de los integrantes de la coordinación del Sistema de Tutorías, contando con la colaboración de tutores pares que forman parte del mismo.

A continuación se presenta la tabla con el número de alumnos de primer año que han participado del programa de tutorías.

Año	2008	2011	2014
Cantidad	217	203	272

- Becas TICs (incentivo para la finalización de carreras ingeniería electrónica)
- Programa delta g de finalización de carreras de estudiantes de ingeniería que trabajaban.

Complementariamente cada carrera realiza un seguimiento del desempeño de los estudiantes a lo largo de las carreras. Las direcciones de carreras realizan la gestión de las prácticas profesionales supervisadas y vinculación ante la demanda laboral de las empresas del medio.

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE GRADUADOS

La unidad académica a evaluar tiene implementado el sistema Kolla pero el sistema de encuesta no es respondido por la suficiente cantidad de graduados como para obtener datos fidedignos.

2.B.18. DESCRIPCIÓN DE LOS PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DE ARTICULACIÓN CON ESTABLECIMIENTOS SECUNDARIOS

Las políticas que tiene la institución a nivel nacional e internacional con empresas e instituciones públicas y privadas, organizaciones, cooperativas, colegios de profesionales, etc; algunas comprendidas con convenios marcos de cooperación científico tecnológicos llevando adelante las actividades de extensión orientadas a la integración principalmente son las siguientes:

Charlas y conferencias técnico – científicas de actualización y perfeccionamiento.

Exposiciones regionales, Cursos de capacitaciones, Proyectos de extensión, Voluntariado Universitario, Diseño y Desarrollo Productivo, etc.

Además se colabora en la organización de cursos, talleres y conferencias en el ámbito de la facultad, dirigido a estudiantes secundarios y universitarios, egresados y profesionales del medio y docente en general.

Coordinación en la organización de Stand en fiestas nacionales y provinciales, exposiciones de actividades Universitarias y fiestas y festejos universitarios.

Respecto a las actividades coordinadas con otras dependencias de la UNaM se realizan talleres de extensión universitaria, jornadas universitarias de promoción, prestación de servicios a terceros y presentación de stand en fiestas provinciales, nacionales y Expo–Carreras.

En lo que respecta a los proyectos de vinculación la secretaría de extensión coordina y confecciona, en conjunto con los docentes responsables, proyectos de extensión y voluntariado universitario como ser la promoción de jornadas de extensión y expo-ferias, en escuelas de nivel medio en las siguientes localidades: Campo Viera, Campo Grande, Aristóbulo de Valle, Dos de Mayo, San Vicente y 25 de Mayo y en la feria de Puerto Rico, Eldorado Misiones entre otras.

En relación a la formación para que nuestros alumnos puedan realizar PPS o Pasantías a nivel internacional, se desarrolla en la Regional Oberá, el proyecto Idiomas. Se cuentan con más de de 180 convenios activos a la fecha.

Las actividades desarrolladas se gestiona a nivel nacional e institucional. Se trabajan con convocatorias de SPU a nivel nacional, entre ellas Voluntariado universitario, Diseño y Desarrollo Productivo, Universidad en los Barrios, entre las principales. También desde el MINCYT con líneas como PROCODAS. Dentro de la UNaM se reactivó las convocatorias PROFAE (Programa fortalecimiento actividades de Extensión), en la que durante el 2015 se trabajó con 13 proyectos. Estos son fondos de la universidad.

En ambas líneas, se busca realizar trabajos de capacitación, y transferencia de tecnología.

Programa de articulación con escuelas medias en ARCU-SUR, matemática en escuelas secundarias

Tabla 42.Cantidad De Proyectos De Investigación, Desarrollo Y Creación Artística

	Cantidad de actividades
Proyectos Extensión	15
Promoción Institucional	65
P.P.S. / Pasantías	52
Cursos	7
Convenios Vigentes	180
Convenios Empresas / Organismos	13
Total	332

2.C) INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y CREACIÓN ARTÍSTICA

2. C.1. DESCRIPCIÓN DE LA POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN DE LA INSTITUCIÓN.

Se realizan acciones para: Incrementar la cantidad de proyectos, Fomentar la Incorporación de docentes, especialmente jóvenes, y de becarios alumnos (a través del sistema de becas interno y mecanismos externos (CIN, CEDIT, entre otras)) a los proyectos. Incorporación de adscriptos a los proyectos, Categorización de nuevos docentes y aumento de categorías de los más antiguos, Desarrollo de mayor capacidad de dirección de proyectos, Incorporación de docentes investigadores al CONICET, Participación en programas externos a la UA: PICTO, PICT, ANR, Proyectos Especiales UNaM, etc., Afianzar el funcionamiento del Centro de Estudios Energéticos para el Desarrollo (CEED), Consolidar el Instituto de Materiales de Misiones (IMAN) de doble dependencia CONICET -UNaM, Propiciar proyectos de investigación y desarrollo que atiendan a la resolución de problemas concretos requeridos por el medio socio-productivo, Impulsar la participación en proyectos asociativos que involucren instituciones educativas, de investigación y productivas de la región, Incrementar la vinculación con Instituciones públicas, asociaciones profesionales y empresariales, religiosas y deportivas, Fortalecer la vinculación con Universidades Argentinas, de Brasil y Paraguay. La divulgación de los resultados se implementan a través de Jornadas anuales de investigación, desarrollo tecnológico, vinculación extensión y muestra a la comunidad. Apoyo a la asistencia a eventos y congresos nacionales e internacionales y a la publicación en revistas periódicas

2. C.2. DESCRIPCIÓN DE LOS ÓRGANOS DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, CENTRALES Y POR UNIDAD ACADÉMICA

La investigación y el desarrollo tecnológico, están orientadas a satisfacer las necesidades regionales y mejorar la calidad de vida del entorno social, al que se debe la Facultad. Por tales razones, las actividades de vinculación se centran en la transferencia como paso último e indispensable de los anteriores y poniendo en evidencia la necesaria y fuerte interrelación entre estas tres dimensiones.

Para alcanzar los objetivos planteados en las políticas llevadas adelante, se continuaron profundizando las acciones implementadas para cumplir con los compromisos de acreditación, con la participación activa y coordinada del Consejo de Planeamiento y Seguimiento Académico (CPSA), las Direcciones de Carrera y de las Secretarías de Ciencia y Técnica, Académica y de Postgrado de la Facultad. Entre ellas se destacan:

- Incrementar la cantidad de proyectos de investigación
- Fomentar la Incorporación de docentes, especialmente jóvenes, a proyectos de investigación
- Incorporación de becarios alumnos a los proyectos de investigación, a través del sistema de becas interno y mecanismos externos (CIN y becas CEDIT, entre otras)

- Incorporación de adscriptos a los proyectos de investigación
- Categorización de nuevos docentes y aumento de categorías de los más antiguos
- Desarrollo de mayor capacidad de dirección de proyectos
- Incorporación de docentes investigadores al CONICET
- Participación en programas externos a la UA: PICTO, PICT, ANR, Proyectos Especiales UNaM, etc.
- Afianzar el funcionamiento del Centro de Estudios Energéticos para el Desarrollo (CEED)
- Consolidar el Instituto de Materiales de Misiones (IMAN), instituto de investigación de doble dependencia entre el CONICET y la UNaM, de reciente creación el que participan docentes-investigadores de la Facultad
- Propiciar proyectos de investigación y desarrollo que atiendan a la resolución de problemas concretos requeridos por el medio socio-productivo
- Impulsar la participación de la Facultad de Ingeniería en proyectos asociativos que involucren instituciones educativas, de investigación y productivas de la región
- Incrementar la vinculación de la Facultad de Ingeniería con Instituciones públicas, asociaciones profesionales y empresariales, religiosas y deportivas.
- Fortalecer la vinculación con Universidades Argentinas, de Brasil y Paraguay

2. C.3. DESCRIPCIÓN DE LOS VÍNCULOS INTRA Y/O INTERINSTITUCIONALES DESTINADOS AL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y CREACIÓN ARTÍSTICA.

a) Relación de la Universidad con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

La Universidad forma parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación como centro de I+D+i y a la vez como estructura de interfaz entre los elementos del sistema, vinculando la oferta y demanda entre la institución y los actores del entorno socio-productivo.

En el caso particular de la Facultad de Ingeniería, la interacción se realiza con:

- Ministerio de Ciencia y Tecnología a través de la Agencia Nacional de Promoción Científico-Tecnológica (ANPCyT) a través de proyectos ejecutados mediante los diferentes fondos de la ANPCyT: FONCyT, FONTAR, FONARSEC. Con el CONICET, dependiente de MinCyT, las líneas de apoyo a la formación de recursos humanos de posgrado a través de becas doctorales y recursos humanos en institutos de doble dependencia.
- Ministerio de Economía de la Nación, a través del Programa del Norte Grande, SEPyME, Capital Semilla, PACC Empresas y PACC Emprendedores.
- Ministerio de Cultura y Educación de la Provincia de Misiones, a través del Comité Ejecutivo de Innovación Tecnológica (CEDIT) se trabaja con el apoyo a la formación de recursos humanos

mediante la figura de becas de iniciación a la investigación, becas de posgrado, pasantías de innovación y proyectos de desarrollo tecnológico e innovación.

Empresas y otros organismos (IProDHa, INTA, INTI, Cámaras, Consejo Profesional, etc.) través de convenios y acuerdos para la realización de proyectos y desarrollos que atienden a demandas específicas.

b) Cantidad de investigaciones que se realizan con otros organismos (universitarios y no universitarios públicos o privados). Total y por Unidades Académicas.

c) Redes de cooperación académica nacionales e internacionales en vigencia.

La Facultad de Ingeniería de la UNaM participa en las siguientes redes:

RedVITEC: Red de Vinculación Tecnológica de las Universidades Nacionales

RASTIA: Red Argentina de Tutorías

Red Internacional de Investigadores en Ingeniería Industrial, RedI4

Redine: Red de Investigación Educativa.

d) Profesores visitantes con tarea docente y de investigación, pasantes de otras universidades en la institución.

La Facultad articula a través de la figura de profesores visitantes de otras instituciones para el desarrollo de actividades de formación de recursos humanos en docencia e investigación.

e) Vínculos con el sector productivo y con instancias de gobierno local, regional.

La Facultad de Ingeniería tiene participación activa en diferentes instituciones:

Gobierno local y regional: con la Municipalidad de Oberá, con la participación en la formulación del Plan Estratégico de Oberá, con la Municipalidad de Puerto Rico, San Vicente y Puerto Piray para la concreción de las aulas satélites de la Facultad en los municipios, convenios específicos para la ejecución de proyectos de desarrollo, con el Instituto Provincial de Desarrollo Habitacional.

Con el Sector Productivo: participación en el Consejo Asesor de INTA Regional Oberá, en el Aglomerado Productivo del Sector Tealero de Misiones, en el Aglomerado Productivo de la Madera, con el Aglomerado del Mueble de Misiones, con la Entidad Binacional Yacyretá en proyectos de desarrollo tecnológico, con Electricidad de Misiones S.A.

El mecanismo de vinculación corresponde a la firma de convenio marco y convenios específicos que definen los alcances de cada actividad.

f) Estrategias para conocer las necesidades y los requerimientos de los potenciales usuarios o beneficiarios.

El mecanismo para conocer las necesidades y los requerimientos de los potenciales usuarios o beneficiarios empleado corresponde a la participación en diferentes asociaciones y redes como ser consejo asesor del INTA, la Red de Vinculación Tecnológica de las Universidades Nacionales (Red VITEC), el Aglomerado Productivo del Sector Tealero, el Consejo Profesional de Ingeniería y Arquitectura de la Provincia de Misiones (CPAIM), entre otros. En estas participaciones se generan instancias de detección de demandas y se definen prioridades sectoriales que la Facultad de Ingeniería emplea como insumo para la revisión de sus planificaciones de actividades y agenda de I+D+i.

2.C.4. FUENTES DE FINANCIAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y CREACIÓN ARTÍSTICA

Los financiamientos se consiguen en convocatorias nacionales en líneas como las que dispone SPU, y MINCyT. A nivel interno dentro de la UNaM con fondos del programa PROFAE.

Tabla 43. Proyectos de investigación según fuente de financiamiento

Año	Fuente de financiamiento	Cantidad de proyectos
2014	AGROVALOR	5
2014	SPU	4
2014	PROCODAS	1
2014	Agencia (PFIP, PICT, PICTO)	3
2014	UNaM	21
2011	SPU	2
2011	Agencia (PFIP, PICT, PICTO, ANR)	6
2011	UNaM	30
2008	EBISA	1
2008	Agencia	2
2008	UNaM	27
		102

2. C.5. ALUMNOS DE GRADO Y POSGRADO QUE PARTICIPAN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

A continuación se contabilizan la cantidad de alumnos de grado y posgrado que participan en proyectos de investigación, desarrollo y creación artística por institución y unidad académica.

Tabla 44. Cantidad de Alumnos que Participan en Proyectos

UA	Alumnos de grado	Alumnos de posgrado
Facultad de Ingeniería/Proyectos	154	

Facultad de Ingeniería/Cursos	240	
Facultad de Ingeniería/Promoción	30	
Facultad de Ingeniería/Acuerto individual	52	Desarrollo de programas de inclusión educativa y articulación en escuelas de nivel medio. Actividades socio-culturales. Vinculación con el medio mediante empresas e instituciones.
Facultad de Ingeniería/PPS - Pasantías	52	

2. C.6. CANTIDAD DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y CREACIÓN ARTÍSTICA.

Se presenta a continuación la cantidad de proyectos de investigación, desarrollo y creación artística en los últimos 6 años de la unidad académica en cuestión

Tabla 45. Cantidad de Proyectos de Investigación

Año	Total de Proyectos	Proyectos con Evaluación externa
2014	34	34
2011	38	38
2008	30	30
Total	102	102

Cantidad De Proyectos De Investigación, Desarrollo Y Creación Artística

Proyectos Vigentes en 2008

Proyectos acreditados y financiados por UNaM

N°	Título	Código	Vigencia	Director
1	Integración de empresas de pequeña escala de yerba mate, té y aserrado de madera de la provincia de Misiones- Argentina	16/I057	2005-2009	Mgter Ing. Juan Carlos Michalus
2	Responsabilidades Profesionales en el Diseño, Construcción y Operación de Líneas de Transmisión, Distribución de Energía	16/I058	2006-2008	Dr. Roberto Samuel Gutawski
3	Desarrollo de un Modelo de Evaluación de Desempeño Ambiental para PyMES del Sector de Aserrío	16/I059	2006 -2009	Dr. Ing. Aldo Luis Caballero
4	Desarrollo Regional y Proyectos Hidroeléctricos en Contextos de Frontera (Argentina, Paraguay y Brasil) - - - Director:	16/I060	2006-2008	Mgter Myrian Elena Barone
5	Rendimiento Académico de Estudiantes de Ingeniería, Estudio de Cohortes 1999-2003	16/I061	2006-2008	Mgter ing. Juan Carlos Michalus
6	La formación docente de los auxiliares alumnos – Un estudio a partir de su propia práctica	16/I062	2006-2008	Mgter. Ing. Marys Arlettaz
7	Escucha Focalizada: Una propuesta para el mejoramiento de las competencias lingüísticas en idioma inglés de los alumnos de la Fac. de Ing. UNaM	16/I063	2006-2008	Mgter. Ing. Victor Andrés Kowalski
8	Generador Sincrónico con Excitación Asincrónica	16/I064	2007-2010	Esp. Ing. Horacio Emilio Muñoz
9	Diseños de sistemas electrónicos para el control de tensión en micro y pico centrales hidroeléctricas	16/I065	2007-2010	Mgter. Ing. Victor Hugo Kurtz

10	Estudio e implementación de filtros adaptativos aplicados a la reducción de realimentación acústica en audífonos	16/I066	2007-2008	Ing. Pedro Santander
11	Medición, registro y control de variables de una microcentral hidroeléctrica	16/I067	2007-2010	Mgter. Ing. Sergio Alberto Garassino
12	Análisis y evaluación de las mini, pequeñas y medianas empresas de la provincia de Misiones, aplicando los componentes del premio nacional a la calidad	16/I068	2007-2010	Mgter. Ing. Jorge Senn
13	Valoración de fluoruro del extracto acuoso del té y la yerba mate para probable uso en programa preventivo de salud bucal y osteoporosis	16/I069	2007-2009	Mgter. Ing. Juan Esteban Miño
14	Uso de las técnicas de información y comunicación (TIC's)	16/I070	2007-2010	Mgter. Ing. José Antonio Posluszny
15	Vivienda Económica Sustentable	16/I071	2007-2009	Arq. Jorge Daniel Czajkowski
16	Estudio de la contribución al impacto ambiental de los generadores de vapor	16/I072	2007-2010	Esp. Ing. Horacio Emilio Muñoz
17	Estudio de correlación de la precisión de medida de caudalímetros domiciliarios con factores como antigüedad y condiciones de utilización	16/I073	2008-2009	Ing. Pedro Santander
18	Indicadores del desarrollo energético sostenible	16/I074	2008-2010	Dr. Ing. Aldo Luis Caballero
19	Un enfoque integrado por estrategias de aprendizaje y tareas para el desarrollo de la Audio-Comprensión a través de tomas de notas para el aprendizaje del inglés en la universidad	16/I075	2008-2009	Mgter. Ing. Victor Andrés Kowalski
20	Incentivos legales para generación de energía alternativa ¿Estímulo o fracaso legislativo?	16/I076	2008-2010	Dr. Roberto Samuel Gutawski

1	Caracterización Geotécnica de Suelos Grises del Departamento de Oberá	16/I078	2008-2011	Dr. Ing. Jorge Pilar
21	Análisis de factores incidentes en el desempeño académico y la graduación de estudiantes universitarios	16/I077	2008-2010	Mgter. Ing. Juan Carlos Michalus
22	Caracterización Geotécnica de Suelos Grises del Departamento de Oberá	16/I078	2008-2011	Dr. Ing. Jorge Pilar
23	Alternativa de bajo costo para el análisis de calidad de energía en redes eléctricas de distribución	16/I094	2008-2011	Dr. Ing. Fernando Botterón
24	Estudio de Sustentabilidad y Optimización de la Microcentral Hidroeléctrica Arroyo el Tigre	16/I096	2008-2012	Esp. Ing. Horacio Emilio Muñoz

ANPCyT

PROYECTO PFIP 2007

MI Convenio 46/09 Título del proyecto: TRATAMIENTO DE ARCILLAS GRISES EN LA CONSTRUCCIÓN DE CONJUNTOS HABITACIONALES Director: Mgter Ing. Hugo Orlando Reinert

PICT 2008 0704 - Título del proyecto: Proyecto e Implementación Experimental de un Convertidor CC-CC Elevador de Tensión en Paneles Fotovoltaicos para Generación Distribuida Director: Dr. Ing. Fernando Botterón

Proyectos vigentes año 2011

Proyectos acreditados y financiados por UNaM

N°	Título	Código	Vigencia	Director
-----------	---------------	---------------	-----------------	-----------------

2	La evaluación de los aprendizajes en carreras de ingeniería	16/I079	2009-2012	Mgter. Ing. Marys Arltettaz
3	Optimización de estructuras de hormigón para líneas aéreas de energía eléctrica con restricciones de confiabilidad	16/I080	2008-2011	Dr. Ing. Oscar Möller
4	Estudio y aplicación de los procesos de gestión empresarial de un pequeño aserradero	16/I081	2009-2011	Mgter. Ing. Lucio Posluszny
5	Estudio de la irradiancia ultra violeta –B en la provincia de Misiones y su impacto en la salud ocupacional	16/I082	2009-2011	Ing. Oscar Eduardo Perrone
6	Impacto Sociales en grandes obras hidroeléctricas. Misiones de Provincia periférica a protagonista en desarrollo nacional y regional	16/I083	2009-2014	Mgter Myrian Elena Barone
7	Análisis de Innovación Tecnológica en un Aserradero PYME	16/I084	2010-2011	Mgter. Ing. Jorge Senn
8	Ioduro y Cloruro en el extracto acuoso del Té y la Yerba Mate	16/I085	2010-2011	Mgter. Ing. Juan Esteban Miño
9	Evaluación de un modelo para conformar redes de cooperación de PyMEs	16/I086	2010-2012	Mgter. Ing. Juan Carlos Michalus
10	Modelación Hidrológica en Ambientes Urbanos de la Provincia de Misiones	16/I087	2011-2013	Mgter. Ing. Alejandro Ruberto
11	Evaluación del Confort Higrotérmico en viviendas sociales de madera en la provincia de Misiones	16/I088	2011-2013	Ing. Carlos Rubén Brazzola

12	La producción de alimentos frente a los incentivos legales y promocionales para el desarrollo y explotación de energías renovables, conflictos e incidencias en el medio ambiente	16/I089	2011-2012	Dr. Roberto Samuel Gutawski
13	Optimización de la energía eléctrica generada por pequeñas fuentes renovables de energía, utilizando convertidores estáticos de alto desempeño	16/I090	2011-2014	Dr. Ing. Fernando Botterón
14	Análisis de factibilidad para la regulación automática de la generación en pequeños aprovechamientos hidroeléctricos y otras fuentes de energía renovables, utilizando convertidores comerciales	16/I091	2011-2014	Mgter. Ing. Victor Hugo Kurtz
15	Análisis de Estrategias de Innovación y Gestión Tecnológica en Aserraderos PyMEs	16/I092	2011-2013	Mgter. Ing. Mario José Mantulak
16	Modalidad de corrección indirecta en las clases de escritura en inglés	16/I093	2011-2012	Dra. Gladys Graciela González Carreras
17	Alternativa de bajo costo para el análisis de calidad de energía en redes eléctricas de distribución	16/I094	2008-2011	Dr. Ing. Fernando Botterón
18	Estimadores de la Frecuencia de la Red Eléctrica Basados en Filtrado Adaptativo	16/I095	2011-2013	Dr. Ing. Javier Ernesto Kolodziej
19	Estudio de Sustentabilidad y Optimización de la Microcentral Hidroeléctrica Arroyo el Tigre	16/I096	2008-2012	Esp. Ing. Horacio Emilio Muñoz
20	Métodos de Sincronismo de Fase y Frecuencia para la Generación de Energía Eléctrica	16/I097	2011-2014	Mgter. Ing. Sergio Alberto Garassino

21	Convertidores estáticos PWM de alto desempeño aplicados a mejoras en la calidad energética (Convocatoria Proyectos Especiales de la UNaM 2011)	16/I098	2011-2013	Dr. Ing. Fernando Botterón
22	Proyecto e Implementación Experimental de un Convertidor CC-CC Elevador de Tensión de Paneles Fotovoltaicos para Generación Distribuida PICTO	16/I099	2011-2013	Dr. Ing. Fernando Botterón
23	Estudio y definición de indicadores de control de gestión para el seguimiento de los alumnos de la carrera de ingeniería industrial	16/I100	2011-2013	Mgter Ing. Lucio Héctor Posluszny
24	Repositorios Digitales en el ámbito universitario. Aspectos a considerar para su implementación	16/I101	2011-2012	Ing. Andrea Gabriela Santander
25	Entornos Virtuales y TICs como alternativa pedagógica para facilitar la implementación de un modelo de formación por competencias de Ingenieros Industriales	16/I102	2011-2014	Mgter. Ing. Victor Andrés Kowalski
26	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/I103	2011-2014	Mgter. Ing. José Antonio Posluszny
27	Diseño de materiales didácticos para ser utilizados en actividades de enseñanza y aprendizaje de FÍSICA 1	16/I104	2011-2013	Ing. Jorge Luis Lopez
28	Matemática Aplicada para Ingeniería. Diseño e implementación de propuestas didácticas contextualizadas	16/I105	2011-2014	Mgter. Ing. María del Carmen Ibarra

ANPCyT

PROYECTO PFIP 2007

MI Convenio 46/09 Título del proyecto:

TRATAMIENTO DE ARCILLAS GRISES EN LA CONSTRUCCIÓN DE CONJUNTOS HABITACIONALES Director: Mgter Ing. Hugo Orlando Reinert

Proyecto PICT 2008 0704 - Título del proyecto: Proyecto e Implementación Experimental de un Convertidor CC-CC Elevador de Tensión en Paneles Fotovoltaicos para Generación Distribuida Director: Dr. Ing. Fernando Botterón

Proyecto PICT-O 121/2011: Métodos de Sincronismo Adaptativos para Sistemas Acondicionadores de Energía - - Director: Dr. Javier Ernesto Kolodziej

Proyecto ANR: Prototipo de Maquina Cosechadora de Té - MI 001/06 - Directora: Ing. María Claudia Dekun

Proyecto ANR: Prototipo de Maquina Cosechadora de Té - MI 001/06 -003/08 - PEI 002- Directora: Ing. María Claudia Dekun

Proyecto ANR:Mejoras en una Maquina Cosechadora de Té - MI 001/06-004/08 - PEI 001- Director: Ing. Carlos René Beck

Proyecto ANR:Prototipo de Maquina Portaimplementos para Poda Fuerte y Labores Culturales en Cultivos de Té - MI 001/06-005/08 - PEI 003- Directora: Esp. Ing. María Cristina Haupt

SPU

Proyecto: Programa de Fortalecimiento Institucional para la Vinculación Universidad-Empresa para la Transferencia de Conocimientos entre la Facultad de Ingeniería de la UNaM y el Aglomerado Productivo del Sector Tealero de Misiones - Resolución SPU N° 826/09 - Director del Proyecto: Mgter. Ing. Sergio Alberto Garassino

Programa de Formación de promotores y dinamizadores Tecnológicos - Proyecto: Capacitación en Planificación y Gestión de Actividades de Vinculación - Resolución SPU N° 2044-2010 - Director: Ing. María Claudia Dekun

Proyectos vigentes año 2014

Proyectos acreditados y financiados por UNaM				
N°	Título	Código	Vigencia	Director
1	Impacto Sociales en grandes obras hidroeléctricas. Misiones de Provincia periférica a protagonista en desarrollo nacional y regional	16/I083	2009-2014	Mgter Myrian Elena Barone
2	Optimización de la energía eléctrica generada por pequeñas fuentes renovables de energía, utilizando convertidores estáticos de alto desempeño	16/I090	2011-2014	Dr. Ing. Fernando Botterón
3	Análisis de factibilidad para la regulación automática de la generación en pequeños aprovechamientos hidroeléctricos y otras fuentes de energía renovables, utilizando convertidores comerciales	16/I091	2011-2014	Mgter. Ing. Victor Hugo Kurtz
4	Optimización de la energía eléctrica generada por pequeñas fuentes renovables de energía, utilizando convertidores estáticos de alto desempeño	16/I090	2011-2014	Dr. Ing. Fernando Botterón
5	Análisis de factibilidad para la regulación automática de la generación en pequeños aprovechamientos hidroeléctricos y otras fuentes de energía renovables, utilizando convertidores comerciales	16/I091	2011-2014	Mgter. Ing. Victor Hugo Kurtz
6	Métodos de Sincronismo de Fase y Frecuencia para la Generación de Energía Eléctrica	16/I097	2011-2014	Mgter. Ing. Sergio Alberto Garassino
7	Entornos Virtuales y TICs como alternativa pedagógica para facilitar la implementación de un modelo de formación por competencias de Ingenieros Industriales	16/I102	2011-2014	Mgter. Ing. Victor Andrés Kowalski

8	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/I103	2011-2014	Mgter. Ing. José Antonio Posluszny
9	Matemática Aplicada para Ingeniería. Diseño e implementación de propuestas didácticas contextualizadas	16/I105	2011-2014	Mgter. Ing. María del Carmen Ibarra
10	Estructuras de hormigón bajo acciones dinámicas: Optimización con restricciones de confiabilidad	16/I106	2012-2014	Dr. Ing. Oscar Möller
11	Variación de fluoruro en extracto acuoso de té y yerba mate envasados en años diferentes	16/I107	2012-2014	Mgter. Ing. Juan Esteban Miño
12	Caracterización de áridos finos basálticos de trituración para su empleo en hormigones	16/I108	2012-2014	Ing. Fernando Rubén Detke
13	Anclajes en suelos tropicales misioneros	16/I109	2012-2015	Ing. Daniel Antonio Bressan
14	Detección y localización de fallas de alta impedancia en sistemas de distribución de energía eléctrica en media tensión	16/I110	2012-2015	Ing. Oscar Eduardo Perrone
15	Análisis de transformadores de distribución en servicio considerando pérdidas y la previsión de vida útil	16/I111	2012-2015	Esp. Ing. Horacio Emilio Muñoz
16	Estudio y optimización del producto técnico en líneas de distribución de energía eléctrica en media tensión	16/I112	2012-2015	Ing. José Horacio Reversat
17	Diagnóstico energético en el proceso de elaboración de té negro	16/I113	2012-2014	Esp. Ing. María Cristina Haupt
18	Alternativas de medición en convertidores estáticos de media y alta potencia dedicados a fuentes renovables de energía	16/I114	2012-2014	Dr. Ing. Héctor Rolando Anocibar
19	Estudio del sistema de accionamiento de álabes en turbinas Kaplan de gran potencia	16/I115	2012-2014	Mgter. Ing. Gabriel Alejandro Tarnowski

20	Vigilancia tecnológica para aglomerado productivo del sector tealero de Misiones, Argentina	16/I116	2012-2014	Dr. Ing. Aldo Luis Caballero
21	Evaluación de material didáctico para el desarrollo de la competencia gramatical en Inglés FI-UNaM	16/I117	2013-2015	Dra. Gladys Graciela González Carreras
22	Análisis de procesos en una PyME Maderera	16/I118	2013-2014	Dr. Ing. Juan Carlos Michalus
23	Consortios público-privados para la producción de energía- posible regulación legal específica y su aplicación a otros sectores productivos	16/I119	2013-2015	Dr. Roberto Samuel Gutawski
24	Determinación del contenido de humedad de la yerba mate canchada mediante análisis acústico	16/I120	2013-2014	Ing. Juan Carlos Oscar Hedman

ANPCyT

PROYECTO PFIP 2007

MI Convenio 46/09 Título del proyecto:

TRATAMIENTO DE ARCILLAS GRISES EN LA CONSTRUCCIÓN DE CONJUNTOS HABITACIONALES Director: Mgter Ing. Hugo Orlando Reinert

Proyecto PICT 2008 0704 - Título del proyecto: Proyecto e Implementación Experimental de un Convertidor CC-CC Elevador de Tensión en Paneles Fotovoltaicos para Generación Distribuida Director: Dr. Ing. Fernando Botterón

Proyecto PICT-O 121/2011: Métodos de

Sincronismo Adaptativos para Sistemas Acondicionadores de Energía - - Director: Dr. Javier Ernesto Kolodziej

PROCODAS

PROCODAS: Análisis, Diseño e Implementación de Sistema de Riego Fotovoltaico con seguidor solar para pequeñas huertas familiares o comunitarias - Res 855/2013 - Director: Dr. Ing. Fernando Botterón

SPU

Programa de Formación de promotores y dinamizadores Tecnológicos - Proyecto: Capacitación en Planificación y Gestión de Actividades de Vinculación - Resolución SPU N° 2044-2010 - Director: Ing. María Claudia Dekun

Semaforización adaptativa para intersecciones con prioridad asimétrica Manuel Belgrano - SPU No. 4537/2014 - PEI 007-Res CD 086/15 - Director: Dr. Ing. Javier Ernesto Kolodziej

SPU: Cooperativismo y Economía Social: Diagnóstico productivo y comercial de la cadena apícola economía social: Cooperativa Apícola Las Misiones Ltda - SPU N° 4663/14 - PEI 006-Res CD N° 088/15 - Director: Mgter. Ing. Sergio Antunez

SPU: Manuel Belgrano Asistencia Exportadora: Calidad en Té - SPU N° 2919-13 - Director: Ing. Juan Carlos Kairiyama

AGROVALOR – Convenio Ministerio de Educación de la Nación – Ministerio de Agricultura de la Nación

Agrovalor: Monitor de rendimiento para cosechadora de té - Convenio ME 880/14 - Director: Ing. Ricardo Andrés Korpys

Agrovalor: Cultivo con sistema hidropónico - Convenio ME 880/14 - Director: Esp. Ing. María Cristina Haupt

Agrovalor: Secadero solar demostrativo para madera - Convenio ME 880/14 - Director: Ing. Sergio Edgardo Katogui

Agrovalor: SECADEROS SOLAR-BIOMASA - Convenio ME 880/14 - Director: Mgter. Ing. Jorge Senn

Agrovalor: Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Riego Fotovoltaico con Seguidor Solar para Pequeñas Huertas Familiares o Comunitarias - Convenio ME 880/14 - Director: Dr. Ing. Fernando Botterón

2. C.7. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN POR INSTITUCIÓN SEGÚN TIPO

A continuación se presentan los resultados de la investigación por institución y por unidad académica según tipo (revistas sin arbitraje, revistas con arbitraje, artículos, ponencias, libros, capítulos de libros)

REFERENCIAS: X relevados

X sin datos

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Revistas sin arbitraje	Revistas con arbitraje	Artículos de revisión	Ponencias	Libros	Capítulos de libros	Total
Proyectos Acreditados otras UNaM									0	22	0	213	4	1	240
16/I090	Optimización de la energía eléctrica generada por pequeñas fuentes renovables de energía, utilizando convertidores estáticos de alto desempeño				X	X	X	X	0	6	0	32	0	0	38
16/I091	Análisis de factibilidad para la regulación automática de la generación en pequeños aprovechamientos hidroeléctricos y otras fuentes de energía renovables, utilizando convertidores comerciales				X	X	X	X	0	5	0	41	0	0	46
16/I097	Métodos de Sincronismo de Fase y Frecuencia para la Generación de Energía Eléctrica				X	X	X	X	0	2	0	12	0	0	14
16/I102	Entornos Virtuales y TICs como alternativa pedagógica para facilitar la implementación de un modelo de formación por competencias de Ingenieros Industriales				X	X	X	X	0	0	0	11	0	0	11
16/I103	Estudio del efecto de las mezclas de los desperdicios de estructuras flexibles multilaminadas sobre las propiedades físicas de perfiles obtenidos por extrusión bajo temperamento				X	X	X	X	0	0	0	7	0	0	7
16/I105	Matemática Aplicada para Ingeniería. Diseño e implementación de propuestas didácticas contextualizadas						X	X	0	0	0	16	0	0	16
16/I106	Estructuras de hormigón bajo acciones dinámicas: Optimización con restricciones de confiabilidad					X	X	X	0	0	0	15	0	0	15
16/I107	Variación de fluoruro en extracto acuoso de té y yerba mate envasados en años diferentes					X	X	X	0	3	0	4	0	1	8
16/I108	Caracterización de áridos finos basálticos de trituración para su empleo en hormigones					X	X	X	0	0	0	1	0	0	1
16/I109	Anclajes en suelos tropicales misioneros					X	X	X	0	0	0	0	0	0	0
16/I110	Detección y localización de fallas de alta impedancia en sistemas de distribución de energía eléctrica en media tensión					X	X	X	0	0	0	2	0	0	2
16/I111	Análisis de transformadores de distribución en servicio considerando pérdidas y la previsión de vida útil					X	X	X	0	1	0	3	0	0	4
16/I112	Estudio y optimización del producto técnico en líneas de distribución de energía eléctrica en media tensión					X	X	X	0	0	0	1	0	0	1
16/I113	Diagnóstico energético en el proceso de elaboración de té negro					X	X	X	0	0	0	9	0	0	9
16/I114	Alternativas de medición en convertidores estáticos de media y alta potencia dedicados a fuentes renovables de energía						X	X	0	0	0	3	0	0	3
16/I115	Estudio del sistema de accionamiento de álabes en turbinas Kaplan de gran potencia					X	X	X	0	0	0	0	0	0	0
16/I116	Vigilancia tecnológica para el aglomerado productivo del sector tealero de misiones, Argentina				X	X	X	X	0	0	0	10	0	0	10
16/I117	Evaluación de material didáctico para el desarrollo de la competencia gramatical en Inglés FI-UNaM						X	X	0	0	0	5	0	0	5
16/I118	Análisis de procesos de una PyME maderera					X	X	X	0	1	0	6	1	0	8
16/I119	Consorcios público-privados para la producción de energía-posible regulación legal específica y su aplicación a otros sectores productivos						X	X	0	0	0	4	3	0	7
16/I120	Conv Proy UNAM - Determinación de el contenido de humedad de la yerba mate canchada mediante análisis acústicos								0	0	0	0	0	0	0

Proyectos Acreditados por otras Instituciones																
PFIP MI 01 in	Tratamiento de arcillas grises en la construcción de conjuntos habitacionales - Hugo orlando reinert - buscar en UNaM tec informes	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0	26	0	0	26
PICTO-PICT	PICTO-PICT Convertidores estaticos PWM de alto desempeño aplicados a mejoras en la calidad energetica					X	X	X	X	0	1	0	2	0	0	3
PICTO-PICT	PICTO-PICT Proyecto e Implementación Experimental de un Convertidor CC-CC Elevador de Tensión de Paneles Fotovoltaicos para Generación Distribuida		X	X	X	X	X	X	0	3	0	3	0	0	6	
3																
PROCODAS	Botteron - buscar en UNaM tec informes							X	0	0	0	0	0	0	0	0
1																
SPU								X	0	0	0	0	0	0	0	0
SPU								X	0	0	0	0	0	0	0	0
SPU								X	0	0	0	0	0	0	0	0
SPU								X	0	0	0	0	0	0	0	0
4																
AGROVALOR	Senn							X	0	0	0	0	0	0	0	0
AGROVALOR	Botteron							X	0	0	0	0	0	0	0	0
AGROVALOR	Haupt							X	0	0	0	0	0	0	0	0
AGROVALOR	Korpys							X	0	0	0	0	0	0	0	0
AGROVALOR	katogui							X	0	0	0	0	0	0	0	0
5																

2. C.8. DESCRIPCIÓN DE LOS MECANISMOS DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y CREACIÓN ARTÍSTICA.

*Nivel Nacional

Resolución ministerial 1543 del 24 de Septiembre del 2014 del Ministerio de Educación de la Nación del manual de procedimientos para la implementación del incentivo a los docentes investigadores que establece las pautas para la acreditación, el seguimiento y la dirección de proyectos de investigación dentro del programa de incentivos en las universidades nacionales (ver Anexo).

*Nivel universidad

Rige la resolución 040/12 del Consejo Superior que establece las pautas para la acreditación de proyectos de investigación en la Universidad Nacional de Misiones, complementariamente a esta, existe la ordenanza 119/14 que aprueba el reglamento para la convalidación de proyectos de investigación con financiamiento externo.

*En la Facultad de ingeniería

Existe 060/12 del Consejo Directivo que establece el sistema de registro de proyectos especiales en el ámbito de la Facultad de Ingeniería de la UNaM.

2. D) EXTENSIÓN, PRODUCCIÓN DE TECNOLOGÍA Y TRANSFERENCIA

2. D.1. DESCRIPCIÓN DE LA POLÍTICA DE EXTENSIÓN, PRODUCCIÓN DE TECNOLOGÍA Y TRANSFERENCIA DE LA INSTITUCIÓN.

Vinculación con el medio

La vinculación tecnológica puede mejorar sustancialmente la calidad de vida o incrementar la productividad social. El aporte de la vinculación tecnológica a los procesos industriales produce beneficios significativos en términos económicos, productivos y sociales, incluyendo temas como la mejora de la calidad, la conservación de material y la energía, la reducción de impactos ambientales, la mejora en las condiciones de trabajo y la creación de empleo calificado, por lo que resulta de interés para las instituciones universitarias ahondar en estos procesos.

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Misiones desarrolla sus actividades de vinculación en el Marco de la Normativa vigente en la Universidad Nacional de Misiones que corresponde a la Ordenanza 025/03 CS denominada REGLAMENTO GENERAL DE ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES. Dicha reglamentación establece en su segundo artículo que:

“La Universidad Nacional de Misiones podrá ejecutar, a través de sus dependencias, trabajos técnicos de alta especialización, proyectos de desarrollo, tareas de transferencias tecnológica y prestación de servicios a terceros, con financiamiento total o parcial de éstos y con la única limitación de no competir con profesionales que se desempeñen en forma independiente”

Art. 2, Ord. CS 025/03

En referencia a las Modalidades y Categorías de Vinculación, el capítulo 2 de la antes mencionada reglamentación establece las categorías de Servicios Directos a Terceros y Actividades acordadas por convenios.

Servicios Directos a Terceros

En la modalidad Servicios Directos a Terceros se encuadran las actividades rutinarias de ensayos de laboratorios, los ensayos de materiales, servicios de medición de puesta a tierra, pruebas hidráulicas de recipientes a presión, ensayos de materiales, etc. La operatoria de estos servicios se realiza mediante la solicitud por parte de las empresas del mismo y la generación de la correspondiente orden de servicio en la Secretaría de Ciencia y Técnica con el aval de la dirección del Departamento involucrado y la designación del profesional a cargo de la ejecución del servicio.

Actividades acordadas por Convenios

En la categoría de Actividades acordadas por Convenios se encuadran las actividades realizadas con empresas e instituciones que pueden involucrar servicios altamente especializados, actividades de investigación desarrollo e innovación y otras que excedan la modalidad de servicios rutinarios.

Por disposición 398/09, ratificada por resolución CD 123/09 se creó el Programa de Apoyo al Desarrollo Científico Tecnológico, dentro de la Secretaría de Ciencia y Técnica con la finalidad de mejorar el nivel de información de la comunidad universitaria de la FI sobre temas referidos a programas de desarrollo de organismos públicos y privados dedicados a la Promoción de actividades científicas, tecnológicas y de innovación. Los mecanismos para la realización de actividades y programas con otras entidades públicas o privadas, dentro de los cuales se encuadran las actividades de I+D+i corresponde a la modalidad de Actividades acordadas por Convenios. En dichos documentos se especifican los alcances, derechos y obligaciones de las partes y se especifican los aportes de la unidad académica y los presupuestos que facturará por el proyecto como así también las condiciones de confidencialidad y uso futuro de los resultados de la investigación. El sistema de administración de los recursos existente contempla el ingreso de los mismos a través de la dependencia Fondos Propios y a partir de allí sus retornos al Departamento que realiza el proyecto previo descuento del canon de la Unidad Académica que corresponde a un porcentaje de hasta el 25% del monto facturado de acuerdo a las características del trabajo realizado. En cuanto a los beneficios intelectuales la propiedad de cualquier desarrollo realizado corresponde a la Universidad Nacional de Misiones pudiendo los investigadores figurar como inventores en el caso de acceder a un título de propiedad industrial o patente.

Tipos de Servicios que se prestan por disciplina:

Ingeniería Electromecánica:

- ✓ Análisis de fallas
- ✓ Automatización
- ✓ Calidad de Energía
- ✓ Capacitación
- ✓ Ensayos Materiales
- ✓ I+D+i
- ✓ Medición de Poder Calorífico

- ✓ Medición de Puesta a Tierra
- ✓ Metrología
- ✓ Recipientes a presión

Ingeniería Civil:

- ✓ Áridos
- ✓ Consultorías
- ✓ Ensayos de Hormigón
- ✓ Suelos

Ingeniería Electrónica:

- ✓ Capacitación
- ✓ Metrología
- ✓ Reparación de Tableros
- ✓ Semáforos
- ✓ Sistemas de Control

Ingeniería Industrial

- ✓ Capacitación

2.D.2. DESCRIPCIÓN DE LOS ÓRGANOS DE GESTIÓN DE LA EXTENSIÓN, PRODUCCIÓN DE TECNOLOGÍA Y TRANSFERENCIA

La secretaria de extensión se ocupa de la vinculación con escuelas del nivel medio, difusión de propuestas académicas, proyectos de voluntariado universitario y a proyectos de vinculación como ser PROFAE, Universidad Diseño y Desarrollo Productivo. Y otro órgano de gestión de la vinculación corresponde a la secretaria de Ciencia y Técnica donde se coordina actividades de investigación acordadas por convenios, actividades de servicios a terceros, proyectos de desarrollo tecnológico y vinculación, desarrollados con otras instituciones y empresas mediante convocatorias externas

2. D.3. DESCRIPCIÓN DE LOS VÍNCULOS INTRA Y/O INTERINSTITUCIONALES

El mecanismo para formalizar la transferencia son las actividades realizadas por convenios. En líneas generales se establece en primera instancia un convenio Marco de cooperación con las entidades vinculadas y mediante convenios específicos se especifica los objetivos, alcances y responsabilidades de las partes para cada intervención. En los caso en que l vinculación involucra a varias instituciones de la universidad o que a contraparte sea internacional el convenio Marco firma el rector de la Universidad y los específicos el Decano.

2. D.4. CANTIDAD DE PROYECTOS DE EXTENSIÓN, PRODUCCIÓN DE TECNOLOGÍA ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA

a) Actividades de transferencia tecnológica:

La transferencia de tecnología es el conjunto de acciones orientadas a facilitar el rendimiento comercial en el mercado de las capacidades investigadoras y los resultados de investigación de las actividades de I+D que realizan las universidades, institutos, centros de investigación y empresas. Corresponde a una etapa del proceso global de valorización y posterior comercialización de la tecnología. La valorización de la I+D, por definición, es la "acción para y el efecto de aumentar el valor de algo" asociado a la investigación y al desarrollo. Consiste en la aportación de valor a las capacidades y resultados de investigación susceptibles de uso económico o social con el objetivo de que resulten de interés para que empresas y organismos puedan adquirirlos a través de instrumentos de comercialización de tecnología. Por tanto, la valorización tecnológica implica tareas de detectar, evaluar, proteger, valorar, desarrollar, promover y comercializar la tecnología innovadora en el mercado

Proceso de transmisión científica, tecnológica, del conocimiento, de los medios y de los derechos de explotación, hacia terceras partes para la fabricación de un producto, el desarrollo de un proceso o la prestación de un servicio, contribuyendo al desarrollo de sus capacidades.

Tabla 46. Cantidad de Actividades de Ciencia y Técnica

Tipo de transferencia	Cantidad de actividades
Servicios a Terceros	55
Actividades de investigación por convenio	15
Total	70

Tabla 47. Actividades de extensión

Tipo de extensión	Cantidad de actividades
Proyectos Extensión	15
Promoción Institucional	65
P.P.S. / Pasantías	52
Cursos	7
Convenios Vigentes	180
Convenios Empresas / Organismos	13
	332

2.D.5. NÓMINA DE LOS CONVENIOS DE COOPERACIÓN Y ARTICULACIÓN: CONTRAPARTE, VIGENCIA, OBJETIVOS, RESULTADOS, IMPACTO.

- Convenio EBY-CEED (FIO) AC1

2004 - Valorización económica del impacto del proyecto YACYRETA y de sus políticas sociales y de desarrollo regional.

- Convenio EBY-UNLP-UNAM ACC1

2006 - Auditoria técnica del estudio de confiabilidad de las turbinas de la central YACYRETA.

- Convenio EBY-UNLP-UNAM ACC1

2006 - Auditoria técnica del estudio de confiabilidad de las turbinas de la central YACYRETA.

- Convenio CEED - Facultad de Ingeniería UNLP
Agosto 2007 - Estudios del régimen de caudales a erogar por el brazo Aña Cua.
- Convenio EBY-UNLP-UNAM ACC3
2007- Aplicación de recomendaciones auditoría técnica del estudio de confiabilidad de las turbinas de la central hidroeléctrica YACYRETA y proyectos complementarios.
- Convenio EBY-CEED (FIO) AC2
2007 - Implementación del proyecto Corpus Christi en Pindo-i.
- Convenio EBY-CEED (FIO) AC4
2008 - Implementación de un sistema de gestión para el mantenimiento de las turbomáquinas de la central hidroeléctrica YACYRETA.
- Convenio EBY-UNLP-UNAM ACC5
2009 - Estudios de ampliación del parque energético de la central hidroeléctrica de YACYRETA en el segundo brazo del río Paraná.
- 2009-Convenio FI- Municipalidad de Puerto Rico. Ejecución del Proyecto Ejecutivo y dirección de obra de la instalación eléctrica de la estación terminal de ómnibus de Puerto Rico.
- 2009- Convenio EBY – UNaM: Asistencia técnica por parte de la Facultad de Ingeniería para la implementación del Programa de Obras Eléctricas del PTY.
- 2010 – Convenio Municipalidad de Oberá - Desarrollo de la producción y aprovechamiento de biodiesel a partir del tártago, para lo cual se instalará una planta industrial, con el objeto de abastecer al parque vial municipal y maquinarias rurales.
- 2010: Convenio Metalúrgica Sol. Facilitar la ejecución del Proyecto FONTAR ANR 600 MI 005/06 "Prototipo de Máquina Portaimplementos para poda fuerte y labores culturales en cultivos de té".
- 2010: Convenio Metalúrgica Lory. Facilitar la ejecución del Proyecto FONTAR ANR 600 MI 004/06 "Mejoras en una máquina cosechadora de té" y ANR 600 MI 003/08 "Prototipo de Máquina cosechadora de té".
- 2011: Convenio Papel Misionero S.A.I.F.C. Inspección y evaluación de información disponible de las calderas de la empresa
- 2011: Convenio Facultad de Ciencias Económicas de la UNaM. Realización conjunta de estudios de Anteproyectos, proyectos y proyectos ejecutivos de obras de arquitectura e ingeniería que se requieran para la concreción del "Comedor de la Facultad de Ciencias Económicas".
- 2011: Convenio EBY-UNLP-UNAM. Proyecto ejecutivo ampliación parque de generación de central hidroeléctrica YACYRETA segundo brazo.
- 2011: Convenio EBY-UNLP-UNAM. Estudios de prefactibilidad de generación hidroeléctrica en el río Paraná entre las progresivas 1500 y 1900.
- 2011: Convenio EBY-UNLP-UNAM. Elaboración de especificaciones técnicas para la ampliación del parque de generación de la central hidroeléctrica YACYRETA brazo principal.
- 2011: Convenio EBY-UNLP-UNAM. Estudios especiales para aumentar la confiabilidad de la central hidroeléctrica YACYRETA.
- 2011: Convenio EBY-CEED (FIO). Estudio de prefactibilidad de generación de energía eléctrica adicional en la CHY a partir de biomasa de cultivos energéticos en su zona de influencia.
- 2011-2013: Convenio Facultad de Ingeniería – EBY. Asistencia técnica al programa de obras eléctricas Plan determinación de YACYRETA.
- 2014: Convenio EBY-UNLP-UNAM. Actualización del manual de operación del embalse-manual

de despacho eléctrico.

2014: Convenio EBY-UNLP-UNAM. Seguimiento comportamiento hidráulico y mecánico de las unidades CHY.

2.D.6. FINANCIAMIENTO Y OBTENCIÓN DE RECURSOS EN EL ÁREA DE EXTENSIÓN, PRODUCCIÓN DE TECNOLOGÍA Y TRANSFERENCIA

Las políticas que tiene la institución a nivel nacional e internacional con empresas e instituciones públicas y privadas, organizaciones, cooperativas, colegios de profesionales, etc; algunas comprendidas con convenios marcos de cooperación científico tecnológicos llevando adelante las actividades de extensión orientadas a la integración principalmente son las siguientes:

Charlas y conferencias técnico – científicas de actualización y perfeccionamiento.

Exposiciones regionales, Cursos de capacitaciones, Proyectos de extensión, Voluntariado Universitario, Diseño y Desarrollo Productivo, etc.

Además se colabora en la organización de cursos, talleres y conferencias en el ámbito de la facultad, dirigido a estudiantes secundarios y universitarios, egresados y profesionales del medio y docente en general.

Coordinación en la organización de Stand en fiestas nacionales y provinciales, exposiciones de actividades Universitarias y fiestas y festejos universitarios.

Respecto a las actividades coordinadas con otras dependencias de la UNaM se realizan talleres de extensión universitaria, jornadas universitarias de promoción, prestación de servicios a terceros y presentación de stand en fiestas provinciales, nacionales y Expo–Carreras.

En lo que respecta a los proyectos de vinculación la secretaría de extensión coordina y confecciona, en conjunto con los docentes responsables, proyectos de extensión y voluntariado universitario como ser la promoción de jornadas de extensión y expo-ferias, en escuelas de nivel medio en las siguientes localidades: Campo Viera, Campo Grande, Aristóbulo de Valle, Dos de Mayo, San Vicente y 25 de Mayo y en la feria de Puerto Rico, Eldorado Misiones entre otras.

En relación a la formación para que nuestros alumnos puedan realizar PPS o Pasantías a nivel internacional, se desarrolla en la Regional Oberá, el proyecto Idiomas. Se cuentan con más de de 180 convenios activos a la fecha.

2.E) BIBLIOTECAS. CENTROS DE DOCUMENTACIÓN. PUBLICACIONES

2. E.1.CANTIDAD DE BIBLIOTECAS. UBICACIÓN. INFRAESTRUCTURA Y QUIPAMIENTO DISPONIBLE

Esta unidad académica cuenta con una biblioteca compartida con la Facultad de Arte y Diseño. La ubicación de la Biblioteca Regional Oberá es Nicasia Segura e Hipólito Irigoyen.

LOS SERVICIOS QUE PRESTA LA BIBLIOTECA:

Préstamo de libros

Sala de estudios y sala de lectura.

Sala de informática.

Hemeroteca.

Suscripciones a bases de datos y revistas electrónicas.

Autogestión On-line

Normas IRAM

Tabla 49. Cantidad de Libros de la Biblioteca

	Cantidad de títulos	Cantidad de ejemplares	Cantidad de títulos incorporados en el último año
Libros en papel	4662	9230	354

2. E.2. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE LA BIBLIOTECA

Se describe la organización de la biblioteca: instancias de coordinación, cantidad de personal discriminado por tipo; capacitación del personal.

Tabla 50. Cantidad según máximo nivel de instrucción alcanzado (para cada uno)

Cargo	Total	Secundario	Terciario no Universitario	Pregado	Grado	Posgrado
Director	1	-	-	1	-	-
Vicedirector	-	-	-	-	-	-
Bibliotecario	1	-	-	-	1	-
Personal administrativo	1	1	-	-	-	-
Personal de informática	-	-	-	-	-	-
Becario/pasante	2	2	-	-	-	-
Total	5	3	-	1	1	-

A principio de cada año en el marco del Sistema de Tutorías, los tutores presentan a los tutorados las diferentes áreas existentes en la Unidad Académica y sus correspondientes funciones. En lo que respecta al servicio de biblioteca los tutores llevan a los alumnos ingresantes a la Biblioteca, recorren juntos las instalaciones y a medida que lo solicitan van explicando su funcionamiento en general. Uno de los ítems es el de préstamo de libros para lo cual la Biblioteca Regional utiliza el Sistema de Autogestión diseñado por el equipo técnico de Analistas de Sistema al cual se lo denominó KOHA. La capacitación de usuarios para el uso del mencionado Sistema se realiza por el personal de biblioteca en forma personalizada a cada usuario al momento de entregar la contraseña necesaria para acceder al mismo.

Esta capacitación individual es posible realizar dado que el programa es muy simple de usar tanto desde la terminal ubicada en el mostrador de la Biblioteca como desde cada domicilio particular vía internet pudiendo realizar las renovaciones de libros sin necesidad de presentarse personalmente para ello.

2.E.3. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE ACTUALIZACIÓN DEL ACERVO BIBLIOGRÁFICO

Cantidad, calidad y actualización del acervo bibliográfico

La calidad y cantidad del acervo son adecuadas a las demandas de los usuarios y guardan relación con los objetivos de las carreras. La actualización de la colección es constante ya que además de la compra anual se realizan compras parciales cuando las asignaturas así lo requieran.

Se cuenta con la bibliografía general, específica y complementaria de cada asignatura, así como también con documentos de lectura recreativa y de interés de los usuarios como por ejemplo autoayuda, crecimiento personal, etc.

Desde el punto de vista del acervo bibliográfico se puede decir que en los últimos años se han incorporado a la biblioteca, por parte de la facultad de ingeniería, 913 libros, alcanzando un total de aproximadamente 7900 libros de ingeniería, brindando una importante actualización de los títulos y ediciones existentes. Además, se tienen 7630 libros que corresponden a la Facultad de Artes y Diseño. La variedad de títulos disponibles permiten satisfacer las necesidades de alumno y docentes. Las compras se realizan en base a las solicitudes de los docentes canalizadas a través de los departamentos. En el siguiente gráfico se puede ver la evolución en la adquisición de libros en los años 2006 a 2012.

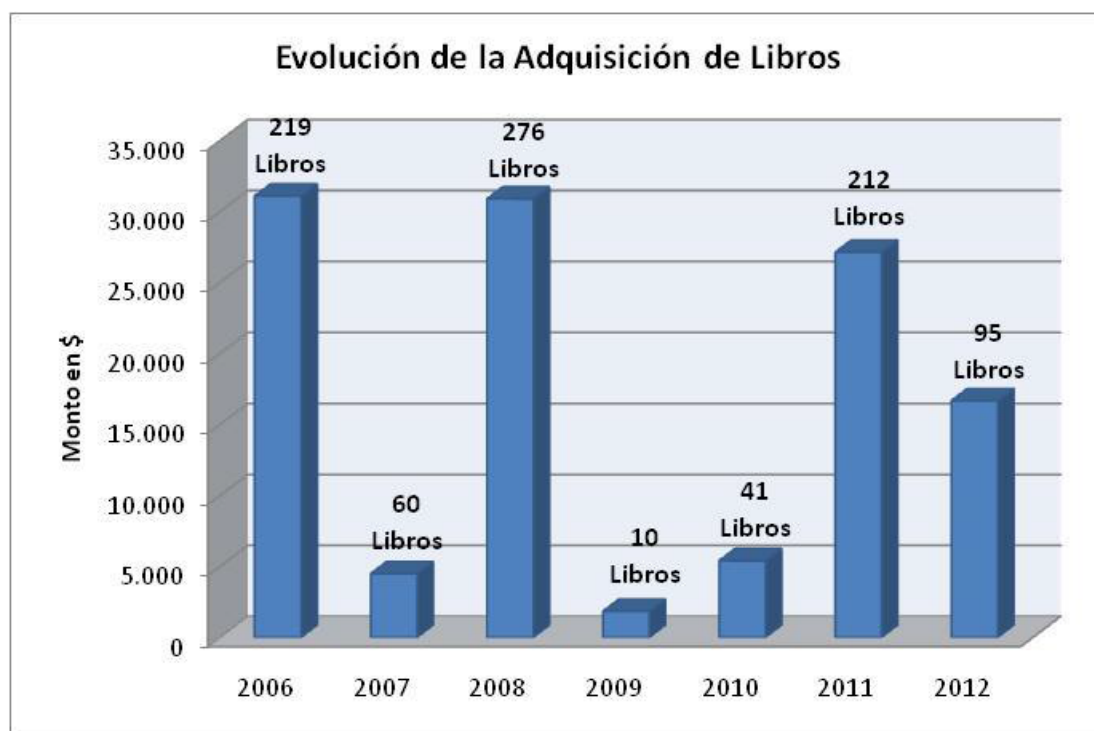


Ilustración 5. Evolución en la adquisición de libros

Por otra parte, la Facultad de Artes y Diseño aporta libros que se vinculan con la formación humanística y social del ingeniero, así como también algunos textos comunes, vinculados a las carreras de Profesorado en Tecnología y de Diseño Industrial.

Además, al haberse incrementado las redes inalámbricas en la Facultad de Ingeniería, sumado a la creciente disponibilidad de netbooks y notebooks de los estudiantes el acceso a material disponible en Internet está muy facilitado.

Otro aspecto a destacar y a considerar es la creciente producción de material didáctico sistematizado de las diferentes cátedras de la carrera, las cuales se encuentran mayoritariamente disponibles en las aulas virtuales (Aula Virtual Moodle accesible en <http://www.fio.unam.edu.ar/moodle2/>) de cada asignatura.

Durante el ciclo lectivo, los docentes al analizar y actualizar los programas analíticos de las asignaturas, identifican la necesidad de incorporar nuevos títulos existentes en el mercado. A partir del análisis de las necesidades de cada asignatura y la disponibilidad presupuestaria, cada año en conjunto los Directores de Carrera, de Departamentos, Biblioteca y Secretaría Académica analizan las propuestas y se toma la decisión de compra. Posteriormente se confecciona el listado de libros y se verifica su existencia en el mercado. Se presta especial atención a las últimas ediciones existentes y se realizan los pedidos por autor, título, edición e ISBN, evitando así recibir ejemplares equivocados.

La hemeroteca no cuenta actualmente con suscripciones vigentes pero tiene a su disposición y a la de sus usuarios la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, donde se puede acceder a artículos de publicaciones en texto completo en forma totalmente gratuita, con más de 11.000 títulos de revistas científico-técnicas y más de 9.000 libros.

La hemeroteca se encuentra dentro de la sala de lectura silenciosa a libre acceso. Posee exhibidores con el último número de las publicaciones más utilizadas y el índice de sumarios de cada una de ellas, para facilitar la búsqueda de información.

Las publicaciones están ordenadas en cajas debidamente etiquetadas con el título de cada publicación, los años que abarcan y el número de hojas (inventario de publicaciones periódicas), información a la que se puede acceder también desde el OPAC, donde aparecen los números disponibles en la biblioteca, los datos de las publicaciones e incluso las páginas web de aquellas que las poseen.

Las suscripciones a bases de datos y revistas electrónicas se hacen a través del portal de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, donde se puede acceder a artículos de publicaciones en texto completo en forma totalmente gratuita, con más de 11.000 títulos de revistas científico-técnicas y más de 9.000 libros. El acceso es directo y libre a través las redes alámbricas de la Facultad de Ingeniería con los siguientes portales (accesible en <http://www.fio.unam.edu.ar/index.php>

/biblioteca):

Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología

- Science Direct
- IEEE / IET
- Scientific Electronic Library Online.
- Scirus

- Annual Reviews
- Science Magazine
- Scitation (AIP/APS)
- Institute of Physics
- DotLib
- ACM Digital Library
- ACS American Chemical Society
- EBSCOHost (bases de datos EBSCO)
- EBSCOHost (bases de datos WILSON)
- ENGINEERING VILLAGE
- IOP JOURNALS
- IOP JOURNALS
- JSTOR
- NATURE
- OVID
- SAGE PREMIER
- SPRINGER

Desde año 2006 las actividades de gestión de biblioteca se realizan a través del software KOHA (sistema integral de gestión de bibliotecas). La implementación del sistema, desarrollado sobre una plataforma cien por ciento software libre, y posteriormente el desarrollo y utilización al máximo de sus potencialidades, permite realizar todos los procesos necesarios que van desde la adquisición de material hasta los servicios a usuarios.

El desarrollo del sistema introdujo innumerables ventajas, entre las que se pueden destacar:

- Interfaz simple y clara para bibliotecarios y usuarios.
- Sistema integrado de registros de inventario, lectores, préstamos, renovaciones, consultas, reservas, sanciones, estadísticas, configuración de parámetros mediante una intranet con identificación y contraseña por cada operador.
- Control total en concordancia con el reglamento con alertas de lector moroso, ejemplar reservado, ejemplar prestado con opción a transferencia a otro lector, ejemplar perdido con opción a marcarlo como disponible.
- En el registro de inventario: control de números repetidos, control de ejemplares de una misma obra.
- Generación de carnets y etiquetas de identificación del material con códigos de barras
- Informes de lectores morosos con opción a enviar e-mail de reclamo o mensajes a celulares
- Constancias de Libre deuda con alerta automático de préstamos vigentes
- Módulo de Autogestión On-line: Los usuarios acceden desde cualquier computadora o teléfono celular conectado a Internet pudiendo realizar consultas de disponibilidad de material (cuántos ejemplares existen de una obra, si están prestados o reservados, cuándo estarán disponibles, cuántos están disponibles en biblioteca al momento de la consulta). Teniendo el ID y la contraseña pueden realizar reservas, renovaciones de préstamos, actualización de datos y contactos con el correo electrónico de la biblioteca.

El sistema cuenta con un módulo de importación de datos de alumnos del SIU-Guaraní, mediante actualizaciones periódicas dando altas y bajas en forma automática a los usuarios de acuerdo al estado académico del alumno (pasivo, activo).

El catálogo que se genera actualmente en la biblioteca está disponible al público mediante la página web del módulo de autogestión (OPAC del Koha de la Biblioteca Regional Oberá, UNaM), donde se pueden realizar las búsquedas, consultar la cantidad de ejemplares, la disponibilidad (disponible, prestado, reservado, de Sala), se pueden efectuar reservas de materiales y renovaciones de los préstamos, actualización de datos personales, solicitud y cambios de contraseñas, etc.

Los datos de las obras a los que se pueden acceder son: autor/es, título, subtítulo, lugar de edición, editorial, año de edición y de copyright, cantidad de páginas, tamaño, ISBN, ISSN, Signatura Topográfica, N° de pasillo, estante, anaquel en el que está ubicado el ejemplar, estado del ejemplar (disponible, en taller de restauración, perdido), cantidad de ejemplares, entre otros datos.

El acceso a las publicaciones periódicas es libre dentro de las redes alámbricas de la FIUNaM por las exigencias del convenio de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. El cuerpo académico puede acceder desde el exterior con un sistema de contraseñas.

2. E.4. CANTIDAD DE USUARIOS ACTIVOS (ALUMNOS, DOCENTES, INVESTIGADORES)

Tabla 51. Cantidad de Usuarios

USUARIOS	CANTIDAD EN EL 2014
ALUMNOS	3684
DOCENTES	201
INVESTIGADORES	-
GRADUADOS	-

2. E.5. SERVICIOS QUE PRESTA LA BIBLIOTECA

Préstamos a domicilio 49270 (realizados en el último año)

Salas de lectura silenciosa

Salas de lectura parlante

Catálogos online

Acceso a colecciones con estante abierto

Acceso electrónico a base de datos en biblioteca

Acceso a base de datos en domicilio

Acceso a internet

Acceso a internet WI-FI

Servicio de referencia tradicional

Servicio de referencia virtual

Acceso a documentos online

2. E.6. ESTADÍSTICA ANUAL DE CONSULTAS O PRÉSTAMOS POR TIPO DE SERVICIOS.

Tabla 52. Estadística Anual de Consultas Bibliográficas

Año	cantidad de lectores activos	Consultas Registradas en PC
2005	640	3141
2006	1065	40015
2007	1052	52561
2008	1092	76273
2009	1130	80904
2010	1102	78017
2011	1064	74316
2012	1074	69904
2013	1053	58549
2014	1025	50008

CANTIDAD DE CONSULTAS/PRÉSTAMOS EN EL ÚLTIMO AÑO:

El total de Préstamos a domicilio realizados en el último año fue de 49270.

Existe un aumento en la concurrencia en la biblioteca, por ello una disminución en el préstamo de libros.

4. E.7. DESCRIPCIÓN DE LA POLÍTICA EDITORIAL. PUBLICACIONES

La Facultad de Ingeniería no cuenta a diciembre de 2014 con editorial propia. Existió una revista de divulgación científica Imagen cuya última edición data del año 2005, lo cual representa una debilidad de la institución.

En la actualidad se realizan las publicaciones mediante los servicios de la editorial de la Universidad.