

RESOLUCIÓN N°: 960/13

ASUNTO: Extender por un período de tres años la acreditación de la carrera de Ingeniería en Alimentos de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones.

Buenos Aires, 29 de noviembre de 2013

Expte. N° 804-381/07

VISTO: la Resolución CONEAU N° 572/09 que acredita la carrera de Ingeniería en Alimentos de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones y demás constancias del expediente y lo dispuesto por la Ley N° 24.521 (artículos 42, 43 y 46), los Decretos Reglamentarios N° 173/96 (t.o. por Decreto N° 705/97), N° 499/95 y N° 2219/10, la Resolución ME N° 1232/01, la Ordenanza CONEAU N° 058-11 y la Resolución CONEAU N° 343/12, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

De acuerdo con lo previsto en la Resolución del Ministerio de Educación N° 1232/01 y en la Ordenanza CONEAU N° 058-11, el 21 de octubre de 2009 la carrera de Ingeniería en Alimentos de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones resultó acreditada por tres años.

El 9 de mayo de 2012 la CONEAU realizó la convocatoria correspondiente con el objeto de verificar el cumplimiento de los compromisos y en este marco, evaluar la situación actual de la carrera con respecto al perfil de calidad definido en la Resolución ME N° 1232/01.

Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 21 de junio de 2012. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades que culminaron en un informe sobre la situación actual de la carrera y el cumplimiento de los compromisos asumidos por la institución sobre la base de las estrategias y planes de mejora presentados oportunamente.

Cumplido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares. Entre los días 7 y 9 de mayo de 2013 se

realizó una reunión de consistencia en la que participaron los miembros de todos los Comités de Pares, se brindaron informes sobre las carreras en proceso de evaluación y se acordaron criterios comunes para la aplicación de los estándares.

Dada la naturaleza de los compromisos asumidos por la institución, el 10 de junio de 2013 se realizó una visita a la sede de la carrera. El grupo de visita estuvo integrado por pares evaluadores y profesionales técnicos. El Comité de Pares, atendiendo a las observaciones e indicaciones del Plenario y a las constataciones realizadas durante la visita, procedió a redactar su Informe de Evaluación que forma parte del Anexo I de la presente resolución.

Con fecha 18 de noviembre de 2013, el Plenario de la CONEAU tomó conocimiento del mencionado informe.

2. Los fundamentos que figuran en el Anexo I y II de la presente resolución.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería en Alimentos de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones por un período de tres (3) años computados a partir del vencimiento de la acreditación otorgada por Resolución CONEAU N° 572/09 (21/10/2009). La Universidad asume la responsabilidad de sostener el nivel de calidad alcanzado por la carrera.

ARTÍCULO 2º.- Al vencimiento del término expresado en el Art. 1º, la institución deberá solicitar una nueva acreditación, conforme a las convocatorias que establezca la CONEAU. La vigencia de esta acreditación se extiende hasta la convocatoria que le corresponda a la carrera.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 960 - CONEAU - 13

Anexo I: Informe de Evaluación de la carrera de Ingeniería en Alimentos de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones.

1. Evaluación del cumplimiento de los compromisos

Compromiso N° 1:

Adequar la relación docente-alumno en la asignatura Modelización y Simulación de Procesos.

Evaluación:

La institución informa que se designó un Profesor Adjunto Simple (Resolución CD N° 0258/12) en la asignatura Modelización y Simulación de Procesos. Este cargo, en carácter de suplente, surgió de una vacancia por actividades de mayor jerarquía de otro docente de la unidad académica.

Simultáneamente, se iniciaron las actividades para llamar a concurso regular y designar en el año 2013 un Profesor Adjunto con dedicación simple para cumplir funciones en la cátedra de Modelización y Simulación de Procesos, contando para ello con fondos provenientes del Programa de Calidad correspondiente al Programa de Mejoramiento de la Enseñanza en Ingeniería (PROMEI II) y según lo establecen los mecanismos de Carrera Docente de la Universidad.

Se observa que la asignatura Modelización y Simulación de Procesos es de carácter optativo. La carrera de Ingeniería de Alimentos se inició recién en el año 2005 y esta asignatura no contó con alumnos inscriptos en el año 2008, siendo cursada por 7 alumnos en 2009, 7 alumnos en 2010 y 5 alumnos en 2011. El cuerpo docente actual (1 Profesor Titular con dedicación semiexclusiva y un Profesor Adjunto con dedicación simple) permitiría una relación docente-alumno adecuada. Dada la evolución del número de alumnos que cursan la asignatura, no es de esperarse que la cantidad de alumnos se incremente en los próximos años en forma desmesurada. Por lo expuesto, se considera que el compromiso ha sido cumplido.

Compromiso N° 2:

Asegurar la realización de las actividades de formación experimental correspondientes a las asignaturas Físicoquímica II y Fundamentos de Cantidad de Movimiento y adecuar el equipo docente de ambas asignaturas a los efectos de sostener satisfactoriamente su dictado.

Evaluación:

La institución informa que a partir del año 2009, se incorporaron los siguientes trabajos prácticos a la asignatura Fisicoquímica II: 1- Extracción líquido-líquido; 2- Determinación del diagrama de fase sólido-líquido; 3- Propiedades coligadas: descenso del punto fusión; 4- Conductividad; 5- Número de transporte; 6- Electrólisis; 7- Pilas Electroquímicas; 8- Cinética de reacción de segundo orden; y 9- Adsorción.

Con el objetivo de adecuar el equipo docente, en 2009 se incorporaron 2 auxiliares de primera con dedicación simple (Resoluciones CD N° 0220/09 y N° 0221/09) y se incrementó la dedicación simple de un Jefe de Trabajos Prácticos a una dedicación semiexclusiva.

Además, la institución informa que para el desarrollo de trabajos prácticos se adquirió equipamiento y materiales de laboratorio en el marco de los planes de mejora de las carreras de Bioquímica y Farmacia (PROMFYB, Programa de Mejoramiento de la Enseñanza en Farmacia y Bioquímica), y a través del Programa de Mejoramiento de la Enseñanza en Ingeniería (PROMEI II) otorgado a la carrera de Ingeniería en Alimentos.

En la asignatura Fundamentos de Transferencia de Cantidad de Movimiento se incorporaron los siguientes trabajos prácticos: 1- Manómetros, Características Constructivas, Escalas, Rangos y Cálculo de la Carga Producida por una Columna de Fluido; 2- Determinación del Comportamiento Reológico de un Fluido Independiente del Tiempo; 3- Determinación del Comportamiento Reológico de un Fluido Dependiente del Tiempo; 4- Balance de Masa, Trazado de la Curva de Disminución de la Concentración a la Salida de un Tanque que contiene una Solución Concentrada; 5- Balance de Energía, Trazado de la Curva de Disminución de la Temperatura a la Salida de un Tanque que Contiene un Fluido a alta Temperatura; 6- Determinación de la Pérdida de Carga, desarrollada por la circulación de Agua por una Tubería con el Panel de Pérdida de Carga Instalado en la Planta Piloto.

Con respecto al cuerpo docente de la actividad curricular, la institución informa que debido a que la Titular de cátedra se jubiló se incrementó la dedicación del Profesor Adjunto (pasó de una dedicación simple a una semiexclusiva), se promovió al Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación simple a Profesor Adjunto simple y se incorporó un ayudante de primera con dedicación simple que colabora en el dictado de los trabajos prácticos. En el año 2013 está previsto el llamado a concurso de un cargo de profesor Titular Simple para esta Asignatura.

La institución informa que los cargos incorporados en las mencionadas cátedras fueron incorporados de forma definitiva.

En síntesis, se observa que:

-Para la asignatura Fisicoquímica II: la incorporación de 9 trabajos prácticos desde 2009, la designación de 2 auxiliares de primera con dedicación simple, el incremento de la dedicación de un cargo de Jefe de Trabajos Prácticos existente, la adquisición de equipamiento y material de laboratorio y la asignación de presupuesto para la realización de los trabajos prácticos indican un cumplimiento adecuado de los requerimientos formulados.

-En cuanto a la asignatura Fundamentos de Transferencia de Cantidad de Movimiento: la incorporación de 6 trabajos prácticos a lo largo del período 2009-2012 sobre algunos tópicos importantes de la asignatura, el incremento en la dedicación de cargos docentes existentes y la incorporación de un cargo de ayudante de primera con dedicación simple aseguran el cumplimiento del requerimiento.

Por lo expuesto, se considera que el compromiso ha sido cumplido.

Compromiso N° 3:

Incluir en el programa analítico de la asignatura Servicios Industriales los contenidos establecidos en la correspondiente resolución de aprobación del plan de estudios (seguridad y medio ambiente y legislación referente a la higiene y seguridad en el trabajo).

Evaluación:

La institución informa que en la asignatura Servicios Industriales (Resolución CD N° 448/12) se incluyeron los contenidos de medio ambiente y legislación referente a la higiene y seguridad laboral. Los citados contenidos forman parte de la Unidad N° 11 (Industria y medio ambiente) del programa de la asignatura donde se abordan los siguientes temas: Efluentes: líquidos, sólidos y gaseosos. Efectos sobre el medio ambiente y la salud; Estrategias para el control de la contaminación; Tratamiento de efluentes líquidos; Depuración de gases; Residuos sólidos; Normas locales y nacionales; Higiene y seguridad en el trabajo; Evaluación de Impacto Ambiental del establecimiento; Sistema de Gestión Medio Ambiental; ISO 14.000; Objetivos.

Por otra parte, en el año 2012, se incorporó al plan de estudio de la carrera de Ingeniería en Alimentos la asignatura de carácter optativa Gestión del Ambiente y de la Calidad Industrial (Resolución CD N° 257/11). La misma posee una carga horaria de 60 horas y consta de 5 unidades: 1) Industria y medio ambiente, 2) Gestión de efluentes industriales, 3) Gestión ambiental en la industria, 4) Gestión de la calidad en la industria y 5) Higiene y

seguridad laboral. Esta asignatura tiene como objetivo profundizar los contenidos referentes al medio ambiente y la legislación referente a seguridad e higiene en el trabajo.

Se considera que los contenidos de la Unidad N° 11 del programa analítico de la asignatura Servicios Industriales responden a los contenidos establecidos en la resolución de aprobación del plan de estudios de la carrera. La incorporación al plan de estudios de la asignatura optativa Gestión del Ambiente y de la Calidad Industrial permitirá intensificar el estudio de una temática actual a nivel internacional sin el requerimiento de docentes adicionales. Por lo expuesto, se considera que el compromiso ha sido cumplido adecuadamente.

Compromiso N° 4:

Aumentar la cantidad de docentes y las dedicaciones asignados a las siguientes asignaturas: Álgebra Lineal, Análisis I, Introducción a la Ingeniería de los Alimentos y Tecnología de los Materiales Avanzados para la Ingeniería de los Alimentos.

Evaluación:

La institución informa que se realizaron las siguientes acciones:

- Por Resolución CD N° 260/12 se afectó un Profesor Asociado dedicación exclusiva a la cátedra de Algebra Lineal.

- Por Resolución CD N° 225/11 se afectó un Profesor Adjunto dedicación semiexclusiva a la cátedra de Análisis I.

A su vez, se informa que de acuerdo al subproyecto de Consolidación de la Planta Docente del PROMEI II otorgado a la carrera de Ingeniería en Alimentos está previsto para principios del año 2013 llamar a concurso regular e incorporar:

1. un profesor adjunto simple a la asignatura Análisis I;
2. un ayudante de primera simple a la asignatura Análisis II;
3. un ayudante de primera simple a la asignatura Tecnología de los Materiales Avanzados.

El llamado a dichos concursos ha sido aprobado por Resolución CD N° 369/12.

En la asignatura Introducción a la Ingeniería de los Alimentos está previsto designar para el primer cuatrimestre de 2013 un JTP simple interino, hasta la sustanciación del correspondiente concurso, con recursos de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales. Para principios del año 2014 se prevé llamar a concurso regular y designar un Jefe

de Trabajos Prácticos simple afectado a esa cátedra, con recursos propios de la unidad académica.

La afectación de docentes en las asignaturas Análisis I (1 Profesor Adjunto con dedicación semiexclusiva) y Álgebra Lineal (1 Profesor Asociado con dedicación semiexclusiva) y los concursos docentes a realizarse en 2013 (con llamado ya aprobado por el Consejo Directivo al momento de la presentación del Informe de Autoevaluación) para incorporar: 1 profesor Adjunto simple para la asignatura Análisis I; 1 Profesor Titular con dedicación exclusiva y 1 ayudante de primera simple a la asignatura de Tecnología de los Materiales Avanzados; 1 Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación exclusiva y 1 ayudante de segunda simple para Álgebra Lineal; y 1 Profesor Adjunto simple y 1 Profesor Adjunto exclusivo (que dedicará 5 horas semanales a la asignatura) para Introducción a la Ingeniería de Alimentos aumentarán en distinto grado la cantidad de docentes en las asignaturas mencionadas.

Además, y con respecto a la materia Introducción a la Ingeniería de Alimentos, el cuerpo docente se incrementará en 2013 con un cargo de JTP interino a regularizarse en 2014. Si se tiene en cuenta el número de alumnos que cursaron las materias en 2011 (26 en Algebra Lineal, 71 en Análisis I, 50 en Introducción a la Ingeniería de Alimentos y 11 en Tecnología de los Materiales Avanzados) el incremento en el número y categoría de cargos sería adecuado. Por lo expuesto, se considera que las acciones realizadas y la sustanciación de los concursos restantes son satisfactorias y permiten la subsanación del déficit detectado.

Compromiso N° 5:

Con respecto a las condiciones de seguridad, concluir con las acciones pendientes de ejecución en lo que hace a la adecuación de los espacios físicos.

Evaluación:

La institución se encontraba en proceso de ejecución de acciones para la mejora de espacios físicos, salidas de emergencia y la instalación de más duchas de seguridad y lavajos.

La institución informa que se realizaron las siguientes acciones:

- Se revisaron y renovaron las instalaciones eléctricas de laboratorios de acuerdo a las medidas de seguridad correspondientes. Además, se renovó toda la instalación eléctrica del edificio Central donde funciona la Carrera.

- Se modificó el sentido de apertura de las puertas de todas las aulas y laboratorios.
- Se instalaron puertas de emergencia, luces de emergencia, extintores, botiquines y se creó una Comisión encargada de regular y disponer los residuos peligrosos generados en la facultad (Disposición CD N° 1333/10).
- En el Laboratorio de Química Orgánica, se instaló una ducha de emergencia con lavajos y se reparó la campana de extracción de gases.
- En el Laboratorio de Química Analítica, se instaló una ducha de emergencia con lavajos y se reparó la campana de extracción de gases.
- En el Laboratorio de Introducción a la Fisicoquímica y Química Inorgánica se instaló una ducha de emergencia con lavajos.
- Se adquirieron gafas de protección para todos los laboratorios.
- En todos los pasillos se instalaron las luces de emergencias y los carteles de señalización faltantes. Se reparó la consola de las luces de emergencias existentes.

El acondicionamiento de los laboratorios de Análisis de Alimentos y Microbiología y Biotecnología de los Alimentos ubicado en el nuevo edificio, fue programado para realizarse durante el año 2013. Los recursos para llevar a cabo estas mejoras proceden de fondos del PROMEI II otorgado a la carrera de Ingeniería de Alimentos. La unidad académica cuenta con presupuesto para mantener las adecuaciones de los espacios físicos antes analizados.

La institución presenta documentación sobre las acciones generales realizadas con el objetivo de lograr un mejoramiento integral de la infraestructura del edificio Central donde se dicta la carrera.

Para continuar fortaleciendo las actividades académicas de la Facultad, la institución inauguró el nuevo edificio donde se desarrollarán las actividades de docencia e investigación de las carreras de Ingeniería en Alimentos e Ingeniería Química. La institución informa que se programó trasladar las carreras de Ingeniería Química e Ingeniería en Alimentos en los próximos dos años. En el segundo cuatrimestre de 2013 se iniciará el traslado de los cursos correspondientes a cuarto y quinto año de ambas carreras. Se presentan planos y documentación fotográfica del nuevo edificio.

Las instalaciones cuentan con duchas de emergencia, lavajos, campanas, salidas de emergencia, mangueras hidrantes, señalización, luces de emergencias, matafuegos, disyuntores termomagnéticos, etc.

Durante la visita de constatación realizada, se pudo corroborar el estado de avance de las obras y la adecuación de las acciones referidas a los espacios físicos en donde se dicta la carrera. El edificio cuenta con una planta piloto, aulas y laboratorios modernos cuyo objetivo es lograr un mejor desarrollo de las actividades que se desempeñan en el marco de la carrera.

El campus cuenta con Comedor Universitario e instalaciones para deportes. Dentro del mismo predio y conectado directamente se encuentra el Parque Tecnológico Misiones (PTMi).

Para financiar el equipamiento necesario para iniciar las actividades se gestionó un convenio entre la Universidad y la Unidad de Coordinación de Programas y Proyectos con Financiamiento Externo del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, por un monto de \$1.833.750 para “Provisión de Equipamiento para la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales – Ciclo Superior” que facilita la adquisición de 16 aires acondicionados tipo splits de distintas frigorías, 30 computadoras de escritorios potenciadas, 30 computadoras de escritorio estándar, 60 monitores Led de 19”, 15 proyectores multimedia, 5 mezcladoras potenciadas de 7 canales a 440 w con 5 micrófonos y 10 parlantes potenciados, 560 sillas universitarias, 60 escritorios, 60 mesas para informática, 50 lockers metálicos con capacidad para 500 alumnos y 15 pizarrones, así como finalizar obras de infraestructura con la construcción de 28 gabinetes, una sala de profesores y acondicionamiento de los laboratorios. Cabe mencionar que el llamado a licitación para la adquisición de los materiales mencionados se realizó en diciembre de 2012.

Además, se recibió una donación de la Vice-gobernación de la provincia de Misiones por un monto de \$600.000 con lo que se adquirieron: 20 computadoras completas, 10 impresoras láser, 1 consola potenciada con 1 micrófono, 2 bafles, 8 proyectores multimedia, 10 armarios metálicos, 15 escritorios para docentes, 10 estanterías metálicas, 16 pizarrones, 380 sillas pupitres reforzadas, 60 sillas con estructura de metálica y asiento plástico y 15 ventiladores de techo.

Con la construcción del nuevo edificio, la institución pretende solucionar de forma definitiva la escasez de aulas y laboratorios para el normal funcionamiento de las dos carreras de Ingeniería que se dictan en la Facultad.

Por lo expuesto, se observa que la institución ha realizado varias acciones tendientes a adecuar aulas y laboratorios a las condiciones de seguridad requeridas. Durante la visita de constatación realizada, se pudo corroborar el estado de avance de las obras y la adecuación de

las acciones referidas a los espacios físicos en donde se dicta la carrera. Como se mencionó anteriormente, el traslado al nuevo edificio situado en el Campus Universitario comenzará en el segundo cuatrimestre de 2013 según se informó durante la visita. Por lo tanto, se considera que el nuevo inmueble es una clara mejora en la capacidad educativa de la institución y, por lo tanto, que el déficit ha sido subsanado.

2. Aspectos del funcionamiento de la carrera no considerados en las consignas precedentes.

La institución informa de las siguientes acciones realizadas para fortalecer el funcionamiento y la calidad de la oferta académica de la institución:

- Se creó la Secretaría de Investigación y Postgrado (Disposición del Decano N° 0167/08), cuyo objetivo es promover, coordinar y controlar tanto las actividades de investigación como de posgrado de la unidad académica.

En particular, es necesario destacar, en la articulación entre el grado y el posgrado, el fortalecimiento de la Maestría en Tecnología de Alimentos, que fue reacreditada y recategorizada de C a B por CONEAU en la última convocatoria (Resolución CONEAU N° 439/11).

- Se generaron nuevos espacios de articulación interinstitucional en el marco de la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica. Se presenta documentación del avance de las diversas actividades de extensión, vinculación y transferencia que la unidad académica ha logrado en los últimos años.

Ello le ha permitido a la institución incrementar su rol en la sociedad y en la industria regional y además aumentar sus recursos económicos para sostener las áreas de investigación y desarrollo y mejorar la posición presupuestaria de la institución.

En relación a la carrera de Ingeniería de Alimentos, deben destacarse:

1. Los convenios con el Instituto Nacional de la Yerba Mate (INYM) para la generación de conocimientos y desarrollos tecnológicos, para lo cual se recibe una financiación del Ente y dentro de los cuales participan alumnos de la carrera,

2. La vinculación con empresas productoras de almidón, a través de la firma de convenios de transferencia tecnológica con empresas reconocidas de la región,

3. La capacitación y formación de recursos humanos en Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos en la Concesión Área Cataratas de Parque Nacional Iguazú y asesoramiento para la corrección y actualización del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y el del Plan Operacional Estandarizado de Saneamiento,

4. Las actividades desarrolladas en el Parque Tecnológico Misiones (ubicado en el mismo predio del Campus de la Universidad), a través de convenios específicos entre los que figuran trabajos relacionados a la producción de edulcorante, a la producción de yogur, y al ingenio azucarero.

- Durante el año 2012 se aprobó la creación de dos institutos de doble dependencia UNAM-CONICET, el Instituto de Biología Subtropical (IBS) y el Instituto de Materiales (IMAM), además del Instituto de Biotecnología (en asociación con el Parque Tecnológico Misiones), donde participan activamente grupos de investigación y estudiantes de la unidad académica.

- Se implementó el Proyecto Institucional de Tutorías en las carreras de Ingeniería de Alimentos e Ingeniería Química, cuyo objetivo es acompañar, orientar y hacer el seguimiento a los estudiantes en el transcurso de la carrera y evitar el desgranamiento y la deserción. La institución ha prestado un especial interés al Proyecto, insertando el mismo en el organigrama institucional y adjudicando incluso un espacio físico destinado a las Tutorías en el edificio Central de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales.