

RESOLUCIÓN N°: 861/12

ASUNTO: Acreditar con compromisos de mejoramiento la carrera de Licenciatura en Sistemas de Información de la Facultad de Informática de la Universidad Champagnat por un período de tres años.

Buenos Aires, 11 de septiembre de 2012

Expte. N°: 804-1533/10

VISTO: la solicitud de acreditación de la carrera de Licenciatura en Sistemas de Información de la Facultad de Informática de la Universidad Champagnat 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) y N° 499/95, la Resolución ME N° 786/09, la Ordenanza CONEAU N° 058/11 y la Resolución CONEAU N° 184/10, y

CONSIDERANDO:

1. El procedimiento

La carrera de Licenciatura en Sistemas de Información de la Facultad de Informática de la Universidad Champagnat quedó comprendida en la convocatoria realizada por la CONEAU según la Ordenanza CONEAU N° 058/11 y la Resolución CONEAU N° 184/10 en cumplimiento de lo establecido en la Resolución ME N° 786/09. Una delegación del equipo directivo de la carrera participó en el Taller de Presentación de la Guía de Autoevaluación realizado el 30 de junio de 2010. De acuerdo con las pautas establecidas en la Guía, se desarrollaron las actividades que culminaron en un informe en el que se incluyen un diagnóstico de la presente situación de la carrera y una serie de planes para su mejoramiento.

Vencido el plazo para la recusación de los nominados, la CONEAU procedió a designar a los integrantes de los Comités de Pares. La visita a la unidad académica fue realizada el día 16 de mayo de 2011. El grupo de visita estuvo integrado por pares evaluadores y profesionales técnicos. Estos se entrevistaron con autoridades, docentes, alumnos y personal administrativo de las carreras de la unidad académica. También observaron actividades y recorrieron las instalaciones. Entre los días 13 y 16 de junio de 2011, 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. El Comité de Pares, atendiendo a las observaciones e indicaciones del Plenario, procedió a redactar su dictamen. En ese estado, la CONEAU corrió vista a la institución en conformidad con la Ordenanza CONEAU N° 058/11.

En fecha 30 de agosto de 2011 la institución contestó la vista y, respondiendo a los requerimientos formulados, presentó una serie de planes de mejoras que juzga efectivos para subsanar las insuficiencias encontradas. El Comité de Pares consideró satisfactorios los planes presentados y consecuentemente, la institución se comprometió ante la CONEAU a desarrollar durante los próximos años las acciones previstas en ellos.

Con arreglo a la Ordenanza CONEAU N° 058/11, dentro de tres años la carrera deberá someterse a una segunda fase del proceso de acreditación. Como resultado de la evaluación que en ese momento se desarrolle, la acreditación podría extenderse por otro período de tres años.

2. La situación actual de la carrera

2.1. Introducción

La Facultad de Informática se creó en el año 1991 en el ámbito de la Universidad Champagnat (UCH). La oferta académica de la institución incluye las carreras de grado de Licenciatura en Sistemas de Información (creada en el año 1991) y Licenciatura en Diseño Asistido (creada en 1996). Además, se dicta la carrera de posgrado de Maestría en Informática Gerencial.

El total de alumnos de las carreras de grado ofertadas por la unidad académica fue de 482 en 2009.

La carrera cuenta con un plan de desarrollo con metas a corto, mediano y largo plazo para asegurar el mantenimiento y la mejora de la calidad. En el corto plazo (3 años) se propone optimizar el cuerpo docente impulsando la formación de posgrado, investigación, desarrollo tecnológico y extensión, mejorando la enseñanza de grado. En el mediano plazo (5 años) se plantea consolidar las actividades de los grupos de investigación y aumentar la oferta de carreras de posgrado con el fin de profundizar la formación de los graduados de sistemas en la región. Por último, en el largo plazo (10 años) la carrera pretende posicionarse como referente en la región en el nivel de excelencia, consolidando

mecanismos de evaluación y mejora continua. Estos objetivos son institucionalizados en la Resolución CS N° 29-11/10.

La estructura de gobierno y conducción de la Facultad está integrada por un Consejo Directivo, un decano, los directores de carrera y dos profesoras de la Facultad. Las funciones del Consejo Directivo se detallan debidamente en la normativa (Estatuto Universitario y Ordenanza General Universitaria). Además, existe una Comisión de Plan de Estudios (Resolución del Rector N° 01/08/2011), presidida por el director de la carrera, cuya función es la revisión periódica del plan de estudios con el fin de velar por su actualización permanente, la revisión anual de los programas de las asignaturas y el seguimiento de su implementación para asegurar una correcta integración vertical y horizontal de los contenidos, entre otras.

El personal administrativo de la unidad académica está integrado por 3 agentes que cuentan con una calificación adecuada para las funciones que desempeñan. Con el objetivo de incrementar y sistematizar los cursos de capacitación para este personal, la institución presenta un plan de mejoras, según el cual planea organizar 2 cursos por año, con recursos de \$8000 anuales, desde el segundo semestre de 2011.

La política de investigación y desarrollo de la Universidad está plasmada en la Ordenanza General Universitaria. No obstante, en la actualidad, la institución no tiene en vigencia proyectos de investigación en temáticas relacionadas con la carrera. Por esta razón se presenta un plan de mejoras que define un presupuesto particular para la unidad académica y crea el Instituto de Investigación de la Facultad (Resolución CS N° 25/11/10). El plan de mejoras detalla plazos y fondos para las siguientes acciones, entre otras: la convocatoria para cubrir el cargo del director del instituto, según el perfil requerido; la definición de un reglamento para la presentación, la evaluación y el seguimiento de los proyectos de investigación; el lanzamiento de convocatorias anuales para la selección y la puesta en marcha de 6 proyectos de investigación en los próximos tres años (2 proyectos en cada convocatoria desde marzo de 2012); el incremento de las dedicaciones de 18 docentes en los próximos tres años para participar en tareas de investigación (cada año a 2 docente se le aumentará la dedicación a 40 horas semanales, a 2 docentes se les aumentará la dedicación a 20 horas semanales y se incorporarán 2 docentes con dedicación de 10

horas semanales para completar los grupos de investigación) para lo que la institución destinará fondos por \$160.000. Este plan de mejoras se considera adecuado.

La institución desarrolla actividades de extensión coherentes con su oferta académica, entre las que se encuentran la organización de conferencias, jornadas de actualización, cursos para la comunidad y seminarios, entre otras. De los 8 convenios vigentes que presenta la institución, la carrera posee 3: el convenio marco firmado con el laboratorio de investigación y desarrollo en neurotecnología de Neuromed, el convenio específico con IBM para el uso de productos y servicios y el convenio con Project Managment Institute para la cooperación interinstitucional. Con el fin de incrementar y sistematizar las actividades de extensión y vinculación, la carrera presentó un plan de mejoras con acciones precisas, como la definición de políticas de extensión, cooperación institucional, difusión del conocimiento y vinculación; la designación de un coordinador de extensión; el incremento de las dedicaciones de 15 docentes en los próximos tres años (cada año a 1 docente se le aumentará la dedicación a 40 horas semanales, a 2 docentes se les aumentará la dedicación a 20 horas semanales y se incorporarán 2 docentes con dedicación de 10 horas semanales a la extensión); la convocatoria de propuestas y la puesta en marcha, en los próximos tres años, de 6 proyectos y 6 cursos de extensión vinculados a temáticas de la carrera y la asignación del espacio y equipamiento correspondiente para ello (2 proyectos y 2 cursos por año). Estas acciones serán financiadas por la Universidad. Este plan de mejoras se considera adecuado.

La carrera tiene dos planes de estudio vigentes: Plan 1995 y Plan 2007. El Plan 1995 (Resolución Ministerial N° 586/91), se desarrolla en 4 años y tiene una carga horaria total de 2916 horas (2355 horas correspondientes a las asignaturas obligatorias y 561 horas de Otros Contenidos). El Plan 2007 (Resolución CS N° 15/03/2007) también se desarrolla en 4 años y tiene una carga horaria total de 3795 horas (2580 horas correspondientes a las asignaturas obligatorias, 135 horas de actividades optativas/electivas y 1080 horas de Otros Contenidos).

La institución presenta un régimen de equivalencias entre el Plan 1995 y el Plan 2007 que se considera adecuado.

El siguiente cuadro muestra la carga horaria de los planes de estudio por Núcleo Curricular Básico:

	Resolución ME N° 786/09 (horas)	Plan 1995 (horas)	Plan 2007 (horas)
Ciencias Básicas	400	480	540
Teoría de la Computación	250	50	255
Algoritmos y Lenguajes	500	480	525
Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes	350	375	375
Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información	650	790	780
Aspectos Profesionales y Sociales	50	180	105

El Plan 1995 se estructura en 30 materias y se imparten conocimientos de idioma inglés en las asignaturas Inglés I e Inglés II, de 108 horas cada una. Durante el último año se cursa la asignatura Seminario, donde se desarrolla el trabajo final de la carrera. Este plan de estudios no cumple con las cargas horarias establecidas en la Resolución Ministerial ni abarca todos los contenidos curriculares básicos. En el área de Teoría de la Computación faltan 200 horas y, en el caso del área Algoritmos y Lenguajes, la diferencia es de 20 horas.

La formación práctica incluye 210 horas de formación experimental, 464 horas de resolución de problemas del mundo real, 372 horas de actividades de proyecto y diseño de sistemas informáticos, 50 horas de instancias supervisadas de formación en la práctica profesional (dentro de la asignatura Auditoría y Seguridad de Sistemas) y 375 horas destinadas a otras actividades de formación práctica.

El Plan 2007 se estructura en 48 materias y en el segundo semestre del cuarto año los alumnos pueden optar por la asignatura Auditoría y Seguridad o por Teleinformática. Además, cuenta con la materia anual Proyecto Profesional, donde se desarrolla el trabajo final de la carrera. Los conocimientos del idioma inglés se imparten en las asignaturas Inglés I e Inglés II, de 120 horas cada una, y en Inglés III e Inglés IV, de 60 horas cada una.

La formación práctica incluye 210 horas de formación experimental, 690 horas de resolución de problemas del mundo real, 585 horas de actividades de proyecto y diseño de sistemas informáticos, 30 horas de instancias supervisadas de formación en la práctica

profesional (dentro de las asignaturas Auditoría y Seguridad y Especialización en Auditoría y Seguridad) y 375 horas destinadas a otras actividades de formación práctica.

En ambos planes los estudiantes realizan actividades de proyecto y diseño de sistemas informáticos que requieren la aplicación integrada de conceptos fundamentales de la currícula. La integración horizontal y vertical de los contenidos es asegurada por la Comisión de Plan de Estudios.

El ingreso y la permanencia en la docencia se rigen por la Ordenanza General Universitaria. La carrera cuenta con 30 docentes que cubren 30 cargos, todos regulares. La cantidad de docentes de la carrera según cargo y dedicación horaria semanal se muestra en el siguiente cuadro (si el docente tiene más de un cargo, se incluirá sólo el de mayor jerarquía).

Cargo	Dedicación semanal					
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	Total
Profesor Titular	18	3	0	0	0	21
Profesor Asociado	0	0	0	0	0	0
Profesor Adjunto	9	0	0	0	0	9
Jefe de Trabajos Prácticos	0	0	0	0	0	0
Ayudantes graduados	0	0	0	0	0	0
Total	27	3	0	0	0	30

El siguiente cuadro muestra la cantidad de docentes de la carrera según su dedicación y título académico máximo (si el docente tiene más de un cargo, se suman las dedicaciones).

Título académico máximo	Dedicación semanal					
	Menor a 9 horas	De 10 a 19 horas	De 20 a 29 horas	De 30 a 39 horas	Mayor a 40 horas	Total
Grado universitario	20	2	0	0	0	22
Especialista	4	1	0	0	0	5
Magíster	3	0	0	0	0	3
Doctor	0	0	0	0	0	0

Total	27	3	0	0	0	30
-------	----	---	---	---	---	----

Con el objetivo de incrementar las dedicaciones docentes para realizar investigación y extensión, la institución presenta un plan de mejoras que se considera adecuado y que se ha detallado más arriba. Asimismo, se presenta un plan de mejoras para la actualización y el perfeccionamiento docente, que incluye acciones como la realización de 2 cursos por año de actualización y perfeccionamiento vinculados al área disciplinar y la realización de 2 cursos o talleres de perfeccionamiento sobre aspectos pedagógicos organizados por el coordinador de extensión y el Gabinete Psicopedagógico respectivamente. Las actividades serán financiadas por la Universidad (\$9000 anuales desde el segundo semestre de 2011). Dicho plan se considera adecuado.

Los criterios y los procedimientos para la admisión de alumnos incluyen un Curso Preuniversitario que se desarrolla durante tres semanas y abarca tres asignaturas: Sistemas de Información, Matemática y Comprensión y Producción de Textos. Los alumnos deben aprobar un examen por cada asignatura, con la posibilidad de un recuperatorio.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de ingresantes, alumnos y egresados de la carrera en los últimos 3 años informados.

Año	2007	2008	2009
Ingresantes	80	50	43
Alumnos	253	228	198
Egresados	24	2	3

A fin de mejorar la tasa de graduación de la carrera, la institución presentó un plan de mejoras que prevé implementar tutorías académicas a cargo de docentes y tutorías pedagógicas a cargo del Gabinete Psicopedagógico, en las asignaturas con mayor índice de deserción y desgranamiento del primer tramo de la carrera. Se realizarán reuniones mensuales entre el director de la carrera y los tutores para evaluar el desempeño de los estudiantes y del sistema implementado. El Gabinete Psicopedagógico brinda contención a los alumnos para contribuir a su permanencia en la institución. Este Gabinete trabaja junto con la Dirección de la carrera a fin de detectar problemas de aprendizaje en los estudiantes y proceder a su tratamiento. Finalmente, la institución señala que aprobó un reglamento

(Resolución N° 02/08/2011) para el otorgamiento de becas, destinadas a aspirantes y estudiantes de grado, que consisten en la exención del pago del 50% de los aranceles vigentes; duran un año y pueden renovarse por sucesivos períodos. Dicho plan se considera adecuado.

Ante la falta de mecanismos para la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados, la institución presenta un plan de mejoras que incluye la detección sistemática de sus necesidades de actualización y el ofrecimiento de cursos de perfeccionamiento. Se prevé realizar un relevamiento anual entre los graduados y organizar al menos 2 jornadas durante las cuales se dictarán cursos y se realizarán talleres sobre temáticas pertinentes al desempeño profesional. Este plan de mejoras se considera adecuado.

El inmueble donde se dictan las actividades curriculares de la carrera es propiedad de la unidad académica. Entre los espacios utilizados se incluyen 6 aulas con capacidad para 45 estudiantes cada una, 3 laboratorios, un auditorio, oficinas, salas de reuniones y un espacio de recreación para los estudiantes. Con respecto al equipamiento informático de los laboratorios, la institución cuenta con 57 computadoras y tales espacios están a cargo de un auxiliar con formación específica.

La biblioteca de la unidad académica está ubicada en la misma sede de la Universidad y brinda servicios durante 13 horas diarias los días hábiles. Tiene una superficie de 97 m². El personal afectado asciende a 2 persona con formación adecuada para las tareas que realizan (consulta en sala, búsqueda de material a pedido, servicio de préstamo a domicilio y préstamos interbibliotecarios). El acervo bibliográfico disponible en la biblioteca asciende a 868 libros relacionados con la carrera. Asimismo, la biblioteca cuenta con acceso a la red del CRUP.

2.2. Descripción y análisis de los déficits detectados. Planes de mejoras presentados para subsanarlos.

2.2.1. El plan de estudios 2007 no incluye todos los contenidos mínimos establecidos en la Resolución ME N° 786/09.

El plan 2007 no incluye los siguientes contenidos: 1) cálculo diferencial e integral en varias variables, estructuras algebraicas, teoría de conjuntos, geometría analítica, teoría de las estructuras discretas, definiciones y pruebas estructurales, técnicas de prueba y

estructura de las pruebas formales, del área de Ciencias Básicas; 2) problemas computables y no computables, problemas de la detención y funciones recursivas, del área Teoría de la Computación; reingeniería de software, introducción a los métodos formales, calidad del software: del producto y del proceso, ingeniería de software de sistemas de tiempo real, diseño centrado en el usuario, nociones de sistemas colaborativos, del área de Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información. Además, se consideró necesario: a) revisar los contenidos y la bibliografía de las asignaturas Modelos y Simulación, Matemática Aplicada y Optimización de Redes; b) implementar medidas que aseguren suficiente formación práctica para asegurar los conceptos teóricos en el área de Ciencias Básicas; c) profundizar el desarrollo de los contenidos de funciones; d) incrementar la bibliografía referida a Teoría de Computación, y profundizar el tratamiento de los contenidos de lenguajes formales y autómatas, minimización de autómatas, expresiones regulares, máquinas de Turing, jerarquía de Chomsky y gramáticas e isomorfismo; e) definir un plan de transición en el que la mayor cantidad de alumnos se beneficien con las modificaciones realizadas.

En la respuesta a la vista, la institución informa las modificaciones realizadas al Plan 2007, aprobadas por la Resolución CS del 15/08/2011, que figuran en los programas analíticos correspondientes:

- los contenidos de cálculo diferencial e integral en varias variables fueron incluidos en la asignatura Análisis Matemático, que duplicó su carga horaria;
- los contenidos de estructuras algebraicas, teoría de las estructuras discretas, definiciones, pruebas estructurales, técnicas de prueba y estructuras de pruebas formales fueron incorporados en la asignatura Matemática Discreta y Lógica;
- los contenidos de teoría de conjuntos y geometría analítica fueron incorporados en la asignatura Álgebra Lineal, que aumentó su carga horaria;
- los contenidos de funciones se profundizarán en la asignatura Análisis Matemático;
- los contenidos de problemas computables y no computables, problemas de la detención y funciones recursivas, del área Teoría de la Computación, fueron incluidos en la asignatura Álgebra Computacional;

- los contenidos de reingeniería de software, calidad del software: del producto y del proceso, e ingeniería de software de sistemas de tiempo real fueron incluidos en la asignatura Ingeniería de Software, que aumentó su carga horaria;
- los contenidos de nociones de sistemas colaborativos fueron incluidos en la asignatura Análisis de Sistemas, que aumentó su carga horaria;
- los contenidos de introducción a los métodos formales y diseño centrado en el usuario se incorporaron en la asignatura Diseño de Sistemas, que aumentó su carga horaria;
- los contenidos de lenguajes formales y autómatas, minimización de autómatas, expresiones regulares, máquinas de Turing, jerarquía de Chomsky y gramáticas e isomorfismo serán profundizados en la asignatura Paradigmas de Programación, que aumentó su carga horaria. Esta adecuación implica que se eliminan de la asignatura Programación Visual.

Asimismo, se declara que considerando estos cambios, se incorporó la bibliografía correspondiente, lo que puede constatarse en los programas impresos, que también se presentan. La institución declara que se revisaron los contenidos y se adecuó la bibliografía de Modelos y Simulación, Matemática Aplicada y Optimización de Redes. Por otro lado, se informa que se incrementó la carga horaria de las asignaturas del área de Ciencias Básicas, de modo que cada una destina el 60% de sus horas a las actividades de formación práctica. Todas estas modificaciones comenzarán a aplicarse a partir del ciclo lectivo 2012 para todos los estudiantes. En lo referido a un plan de transición, la institución informa que a fin de que los estudiantes que ya aprobaron las materias que sufrieron cambios puedan beneficiarse con las mejoras implementadas, se prevé el dictado de seminarios optativos que desarrollen estos temas y la realización de charlas con los estudiantes para que tomen conciencia acerca de la importancia de cursar tales seminarios.

Por otro lado, a raíz de la observación del programa actual, y por el tiempo que implica dar sus contenidos y la madurez y destreza que deben tener los alumnos para procesarlos, se recomienda distribuir los temas de Análisis Matemático en dos asignaturas: se sugiere un primer nivel en el que se desarrollen los temas de cálculo diferencial e integral en una sola variable, y un segundo nivel que desarrolle los temas de cálculo en varias variables.

Se considera que la implementación de las modificaciones realizadas permitirá revertir el déficit detectado.

Conclusión:

Según lo expresado en la información analizada precedentemente y teniendo en cuenta las acciones planteadas, el Comité de Pares resolvió proponer la acreditación por el término de tres años.

Por ello,

LA COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y
ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Acreditar la carrera de Licenciatura en Sistemas de Información de la Facultad de Ingeniería sede central de la Universidad Champagnat por un período de tres (3) años con los compromisos que se consignan en el artículo 2º y con las recomendaciones que se establecen en el artículo 3º.

ARTÍCULO 2º.- Según lo establecido en los cronogramas de los planes de mejoras presentados, dejar establecido los siguientes compromisos específicos de la institución para el mejoramiento de la calidad académica de la carrera:

- I. Implementar y sistematizar los cursos de capacitación para el personal administrativo.
- II. Desarrollar los proyectos de investigación previstos en temáticas relacionadas con la carrera, incrementando las dedicaciones docentes para realizar dichas actividades y estimulando la participación de los alumnos.
- III. Incrementar y sistematizar las actividades de extensión e incrementar las dedicaciones docentes para realizar dichas actividades.
- IV. Desarrollar actividades sistemáticas para la actualización y el perfeccionamiento docente en áreas disciplinares de la carrera y en aspectos pedagógicos.
- V. Aplicar los mecanismos formalizados de seguimiento de los alumnos y brindarles instancias de apoyo académico con el fin de bajar la deserción y amentar la tasa de graduación.
- VI. Implementar mecanismos para la actualización y la formación continua de graduados.

ARTÍCULO 3º.- Dejar establecidas las siguientes recomendaciones:

1. Dictar Análisis Matemático distribuyendo los temas en dos asignaturas.
2. Desarrollar la carrera en 5 años, tal como recomienda la Resolución Ministerial.

ARTÍCULO 4º.- Regístrese, comuníquese, archívese.

RESOLUCIÓN N° 861 - CONEAU - 12