

Anexo

Informe de Evaluación de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información de la Facultad Regional La Plata de la Universidad Tecnológica Nacional.

1. Evaluación del cumplimiento de los compromisos

COMPROMISO N° 1: Implementar las acciones previstas en relación con la actualización y perfeccionamiento del personal docente en el área científica o profesional específica, en aspectos pedagógicos y en lo relativo a la formación interdisciplinaria.

COMPROMISO N° 4: Implementar las acciones previstas para asegurar la actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional de graduados.

Evaluación del Comité de Pares:

En la primera fase de evaluación, se constató que la política de perfeccionamiento y actualización docente en el área científica o profesional específica, en aspectos pedagógicos y en lo relativo a la formación interdisciplinaria era insuficiente. La institución informó que brindaba cursos de actualización sobre informática, didáctica, tutorías, metodología de la investigación y desempeño profesional. Sin embargo los últimos cursos fueron dictados en 2007 y en ellos se observaba poca participación del cuerpo docente. Por esto se consideró que los cursos eran escasos y con poco énfasis en el aspecto interdisciplinario. A los fines de revertir esta situación deficitaria, la institución se comprometió mediante un plan de mejoras a implementar instancias de actualización y perfeccionamiento del personal docente en el área científica o profesional específica.

En relación con el compromiso de actualización y formación de graduados, en la primera fase el Comité de Pares consideró que los mecanismos de actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional eran insuficientes.

En la actualidad la institución informa que en los últimos tres años se realizaron 6 cursos orientados a la capacitación y perfeccionamiento docente de los cuales participaron 44 profesores (37% del cuerpo docente) de la unidad académica. Cinco de estos cursos fueron orientados hacia la reflexión de la práctica docente y a la actualización de contenidos a ser aplicados en el aula. A su vez, se dictó un curso de "Metodología de la investigación y desempeño profesional" el cual se orientó también a la actualización y capacitación para el desempeño profesional de los graduados.

Además, la carrera menciona que se realizaron diferentes actividades como Ciclos de Conferencias y Charlas Técnicas brindadas por Graduados, Jornada de Divulgación y

Transferencia Inter-Cátedras (JDTIC), Cursos de Capacitación Docente diseñados e implementados por el Equipo Interdisciplinario de la Facultad (Resolución CD N° 267/10), Ciclo de Talleres destinados a alumnos, docentes y graduados, un Taller de Mainframe, entre otras. También se realizaron cursos de la especialidad para docentes y graduados en el marco del Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza en Carreras de Informática (Resolución CD N° 087/15). Por último, se llevó adelante la creación y el dictado de la Especialización y Maestría en Ingeniería en Sistemas de Información.

Como puede observarse, la institución realizó diferentes actividades para dar respuesta a los dos compromisos. En cuanto a las acciones realizadas el Comité de Pares considera que las mismas son adecuadas. Sin embargo, en la información brindada por la institución no queda claro de qué manera se dará continuidad a estas actividades. A su vez, tampoco se informa acerca de la existencia de políticas institucionales que den como resultado un plan concreto de capacitación continua de graduados y docentes donde se fijen objetivos a cumplir y metodologías de evaluación de los mismos. Por consiguiente el compromiso se considera parcialmente cumplido.

COMPROMISO N° 2: Continuar con las mejoras en relación a la actividad de investigación de la carrera. Implementar las acciones previstas respecto de incorporar nuevos proyectos anualmente que conlleven asociadas dedicaciones docentes para realizarlas.

Evaluación del Comité de Pares:

En la primera fase se observó que las actividades de investigación relacionadas con la disciplina eran insuficientes. La institución contaba con 7 proyectos de investigación. En relación a estos se consideró que sólo dos de los proyectos presentados estaban radicados en la institución y eran pertinentes para la carrera. A su vez, sólo tres docentes de la carrera participaban en los proyectos vinculados con la especialidad y las dedicaciones eran escasas para la participación en proyectos.

En instancia de la respuesta a la vista la institución informó que a efectos de subsanar las deficiencias señaladas se formalizó una Comisión de Investigación (Resolución CD N° 246/11). A su vez, informaron 6 nuevos proyectos en los que participaban 23 alumnos y 19 docentes de la carrera. De los 19 docentes, 4 tenían dedicación exclusiva (40 o más horas semanales); 7 dedicaciones semiexclusivas (entre 20 y 30 horas) y el resto dedicación simple (10 horas). De los 6 proyectos presentados, 4 eran dirigidos por docentes de la carrera. Finalmente, se categorizaron 6 docentes de

la carrera (resoluciones CD N° 249/11, CD N° 250/11, CD N° 251/11, CD N° 252/11, CD N° 253/11 y CD N° 254/11). Además, la institución presentó un plan de mejoras en el que se comprometió a incorporar anualmente dos nuevos proyectos asociados a dos dedicaciones exclusivas de profesores y cuatro dedicaciones exclusivas de auxiliares docentes.

En la presente fase, la carrera informa que entre los años 2013 y 2016 se han desarrollado 12 proyectos de investigación. A la fecha, 4 de ellos han finalizado y 8 continúan en desarrollo. De los 4 proyectos finalizados participaron 12 docentes y 15 alumnos. Estos proyectos tuvieron como resultados 29 presentaciones en congresos y seminarios. Cabe destacar que a los fines de sostener las actividades de investigación, se asignaron 5 cargos con dedicación exclusiva y 2 con dedicación semiexclusiva a docentes de la carrera (resoluciones CD N° 109/16, CD N° 110/16, CD N° 111/16, CD N° 112/16, CD N° 113/16, CD N° 114/16, y CD N° 115/16).

De los 8 proyectos vigentes sólo 5 de ellos abordan temáticas de investigación específicas de la disciplina (“CODAPLI: Laboratorios Virtuales y Remotos”; “Desarrollo de Instrumentos de Relevamiento Energético y Algoritmos necesarios para Software de Gestión Energética de Organizaciones”; “Herramientas de soporte a la Ingeniería de Requisitos Dirigida por Modelos: desde las necesidades de negocio hacia los requisitos de software”; “Rehabilitación de trastornos del lenguaje de origen neurológico a través de la WEB”; y “Valoración del desempeño de modelos de soluciones viales a nivel calzada para la conducción segura bajo condiciones de escasa visibilidad por niebla”) y los otros 3 desarrollan investigaciones vinculadas al área pedagógica y educativa.

En cuanto a los proyectos vigentes específicos de la disciplina, estos cuentan con la participación de 9 docentes (8% del cuerpo docente) y 15 alumnos. De los docentes que participan 2 son doctores (1 con dedicación de 20 horas semanales y otro de 10 horas semanales), 2 son especialistas (1 con dedicaciones de 20 horas semanales y otro con dedicación de 40 horas semanales) y 5 poseen título de grado (3 con dedicaciones de más de 40 horas semanales, 1 con dedicaciones entre 20 y 30 horas semanales y 1 con dedicación de menos de 10 horas semanales). Estos proyectos registran como resultados 1 publicación en una revista con arbitraje y 7 presentaciones a congresos y seminarios.

Se considera que la institución cuenta con una adecuada cantidad de proyectos de investigación. Estos proyectos tienen participación de alumnos y de docentes de la

carrera. Sin embargo, se observa que tanto los proyectos finalizados como los vigentes no poseen suficientes resultados, fundamentalmente publicaciones en revistas con arbitraje.

Además, llama la atención que de los 9 docentes que se dedican a investigación 5 no registran horas dedicadas a estas actividades. En cuanto a la formación de los docentes, si bien la carrera posee 7 doctores y 13 magísters, solo 2 doctores participan de las actividades de investigación vigentes y ninguno de ellos tiene una dedicación mayor a las 30 horas semanales. Por lo tanto, no se puede asegurar que la carrera cuente con dedicaciones suficientes para las actividades de investigación. Los proyectos tampoco involucran una cantidad adecuada de docentes con antecedentes para dirigir estas actividades e impulsar la formación de recursos y la producción de resultados reconocidos en medios disciplinares. A partir de lo expuesto, se considera que el compromiso fue cumplido parcialmente.

COMPROMISO N° 3: Reducir la complejidad de Algoritmos y Estructura de Datos a través de la articulación de esta materia con Arquitectura de Computadoras.

Evaluación del Comité de Pares:

En la primera evaluación se verificó que el tratamiento de los contenidos incluidos en la materia Algoritmos y Estructura de Datos se presentaban con un nivel de abstracción muy complejo para el primer año y con una sobrecarga que contribuía a aumentar la complejidad de esta asignatura. El Comité de Pares evaluó que este déficit se vinculaba con problemas de seguimiento y ajuste de la implementación del plan de estudios. En ese momento la institución se comprometió mediante el plan de mejoras a reducir la complejidad de la materia Algoritmos y Estructura de Datos a través de la articulación de esta con la asignatura Arquitectura de Computadoras.

En relación con este compromiso la institución informa que desde el año 2013 se ha instrumentado un trabajo práctico integrador entre las asignaturas Algoritmos y Estructuras de Datos y Arquitectura de Computadoras a modo de refuerzo de la articulación horizontal. Este refuerzo permite que los alumnos dispongan de más herramientas para encarar los contenidos y las prácticas de la asignatura Algoritmos y Estructuras de Datos.

Además, se realizaron acciones de articulación entre Algoritmos y Estructuras de Datos y la asignatura Sintaxis y Semántica del Lenguaje. Esta articulación implicó el

tratamiento conjunto y secuencial del tema “abstracción de datos”, lo cual también facilitó la cursada de la primera materia a los alumnos.

Se adjuntan actas de las reuniones entre las diferentes asignaturas donde se constata el trabajo de coordinación de estas para resolver positivamente el compromiso asumido.

En relación con este compromiso el Comité de Pares considera que las acciones llevadas a cabo son adecuadas y, por lo tanto, el compromiso se considera cumplido.

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

Cabe destacar que si bien se presentan los certificados de seguridad e higiene correspondientes a los ámbitos físicos que utiliza la carrera, se observa que estos corresponden al año 2010 y no se presenta ningún documento actualizado en este aspecto.

3. Conclusión:

Por todo lo expuesto, se concluye que si bien la carrera ha cumplido en parte con los compromisos, no ha determinado claramente las características y la magnitud de los déficits que se enumeran a continuación.

Déficit 1. No existen políticas institucionales que aseguren actualización, perfeccionamiento y formación continua de docentes y graduados.

Déficit 2. Con respecto a las actividades investigación:

a) las dedicaciones y la formación de los docentes resultan insuficientes para el desarrollo de las actividades de investigación;

b) las actividades no registran una producción científica significativa.

Déficit 3. No se presentan certificados de seguridad e higiene actualizados.

Informe de Evaluación de la Respuesta a la Vista de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información de la Facultad Regional La Plata de la Universidad Tecnológica Nacional

1. Evaluación de los déficits

Déficit 1: No existen políticas institucionales que aseguren actualización, perfeccionamiento y formación continua de docentes y graduados.

Descripción de la respuesta de la institución:

En la respuesta a la vista, la carrera asume la imprecisión de la documentación cargada en la presentación electrónica de CONEAU Global. Al respecto, se aclara que la documentación que responde al déficit es la Resolución CD N° 267/10 (aprueba la realización del Plan de Sostenimiento de la Calidad Académica - Intensificación de la Difusión y Fortalecimiento de la Capacitación Docente en aspectos Pedagógicos - Didácticos) y la Resolución CD N° 293/15 (aprueba el Plan de Sostenimiento de la Calidad Académico – Pedagógica). Asimismo, se agrega en el informe que ambas resoluciones, en orden temporal, marcan la continuidad de la política institucional que asegura la actualización, perfeccionamiento y formación continua de docentes y graduados.

Más concretamente, el Plan que aprueba la Resolución CD N° 293/15 es la continuidad del Plan aprobado por la Resolución CD N° 267/10, y se aplica para todas las carreras de la unidad académica. En la normativa que lo aprueba, además, se encuadran los objetivos, las actividades, los responsables, los recursos (humanos, físicos y financieros) y los resultados previstos según años y semestres (el cronograma abarca 6 años). En relación con los objetivos, se explicitan 2 propósitos: por una lado, se pretende profundizar la difusión de la propuesta de capacitación docente para la carrera; y por otro lado, se busca fortalecer la capacitación de los docentes de la carrera en aspectos vinculados al proceso de enseñanza – aprendizaje.

Evaluación:

Se observa que la carrera ha precisado con claridad la documentación sobre la cual se apoyan las políticas institucionales tendientes al perfeccionamiento del plantel docente. En el caso de los graduados, se dispone de documentación que ofrece detalles acerca de la realización, en los últimos años, de charlas, talleres y cursos en los cuales han participado graduados de la carrera. Por ejemplo, se adjunta el Informe de Taller Mainframe y el Informe de Talleres que se dictaron en el año 2016. En este último, se

lista la realización de talleres como: Metodologías Ágiles, Arduino e Introducción a la Robótica, Introducción a la Ciencia de Datos, Desarrollo de Aplicaciones, Desarrollo de Juegos, Desarrollo de Aplicaciones Web, Redes de Información, Introducción a UX, entre otros.

Por lo expuesto, el Comité de Pares considera que el déficit ha sido subsanado.

Déficit 2: Con respecto a las actividades de investigación:

- Las dedicaciones y la formación de los docentes resultan insuficientes para el desarrollo de las actividades de investigación.
- Las actividades no registran una producción científica significativa.

Descripción de la respuesta de la institución:

En relación con la insuficiencia de dedicaciones, la carrera informa un error de carga en los datos de las fichas docentes correspondientes a los docentes que participan en actividades de investigación. En la respuesta a la vista se presenta una tabla que detalla la información corregida, a partir de la cual se listan los 19 docentes de la carrera (16% del plantel docente) involucrados en actividades de investigación durante el período analizado (2013-2016). A continuación se observa una tabla síntesis que comprende información sobre la dedicación anual promedio de los docentes y su formación académica:

Título alcanzado	Dedicación anual promedio				
	30 horas	20 horas	16 horas	10 horas	Total
Grado	4	3	1	1	9
Especialista	1	1	0	3	5
Magíster	0	1	0	0	1
Doctor	1	1	0	2	4
Total	6	6	1	6	19

Asimismo, la carrera señala el incremento de cargos docentes con dedicación a la investigación. Por ejemplo, se informa que en diciembre del año 2012 existía 1 jefe de trabajos prácticos con dedicación semiexclusiva, mientras que en julio del año 2016 la carrera disponía de 1 ayudante de primera con dedicación semiexclusiva, 2 ayudantes de primera con dedicación exclusiva, 1 jefe de trabajos prácticos con dedicación exclusiva, 2 profesores adjuntos con dedicación exclusiva y, por último, 1 profesor titular con dedicación exclusiva.

Por otro lado, en cuanto a la formación de los docentes implicados en actividades de investigación, la carrera señala que 10 docentes poseen título de posgrado. Esto significa que el 52,63% de los investigadores de la carrera están posgraduados. Asimismo, se indica que 7 docentes investigadores están en proceso de posgraduarse. Por lo tanto, en los próximos años se espera que el 89,47% de los investigadores de la carrera cuenten con título de especialista, magíster o doctorado.

En torno a la producción científica de las actividades de investigación, la carrera incluye 2 proyectos de investigación que atienden a temáticas específicas de la disciplina, que registran resultados y publicaciones y que, sin embargo, no fueron considerados como tales por parte de los pares evaluadores. Estos proyectos son: PID IARSE (Redes Sociales y Agentes de Software como Soporte al Mejoramiento de la Calidad Pedagógica en Ingeniería para Entornos Educativos Virtuales) que abarcó el período 01/01/2014-30/12/2016, y PID ESDEU (Estudio Sistemático de Deserción Estudiantil Universitaria) que comprende el período 01/01/2016-30/12/2018.

En el caso del PID IARSE, se informa el uso de métodos y tecnologías informáticas en el ámbito de redes sociales y agentes de software con el fin de construir mecanismos que permitan mapear el conjunto de las interacciones de los estudiantes en el aula. El producto resultante de este proyecto es un recurso de software para educación basado en tecnologías informáticas que producen un aporte a las Ciencias de la Computación.

Sobre los resultados del PID IARSE, se informa que, al momento de la elaboración de la respuesta a la vista, esta actividad contaba con los siguientes resultados: 11 publicaciones en congresos nacionales e internacionales sobre tecnologías informáticas para el dominio educativo.

El PID ESDEU, por su parte, se trata de un proyecto que tiene como objetivo el desarrollo de un sistema informático orientado a la detección temprana de posibles deserciones. Este sistema pretende integrar y relacionar información académica de los estudiantes, con el fin de generar un índice de riesgo de deserción. En concreto, el sistema se propone un modelo explicativo sobre los principales factores que influyen en la deserción de las carreras que ofrece la institución. En el momento de presentación de la carrera, el PID ESDEU contaba con 2 publicaciones en congresos nacionales de tecnologías informáticas.

En resumen, la carrera sostiene que las 2 actividades PID señaladas responden a temáticas propias de la disciplina y que, además, ofrecen publicaciones y resultados significativos.

Evaluación:

En relación con las dedicaciones, se observa un total de 19 docentes de la carrera que participaron en 12 actividades de investigación que se realizaron en el período bajo análisis. De los 19 docentes, según la nueva información, 6 cuentan con 30 horas de dedicación a investigación, 6 con 20 horas, 1 con 16 horas y 6 más con 10 horas cada uno.

Por otra parte, la participación de los docentes en estas actividades, según cada año, se distribuyó del siguiente modo:

- En el año 2013 se ejecutaron 5 proyectos de investigación que implicaron la participación de 12 docentes investigadores de la carrera. De estos 12 docentes, 3 disponían de una dedicación de 30 horas, 4 disponían de 20 horas y 5 disponían de 10 horas.
- En el año 2014 se ejecutaron 7 proyectos de investigación (se sumaron 2 nuevos proyectos y se mantuvieron los 5 que se ejecutaron durante el año 2013) en los cuales participaron 16 docentes de la carrera con las siguientes dedicaciones: 4 docentes con 30 horas, 6 docentes con 20 horas, 1 docente con 16 horas y 5 docentes con 10 horas.
- En el año 2015 se ejecutaron 5 proyectos de investigación (se iniciaron 2 proyectos nuevos y se mantuvieron 3 proyectos que se desarrollaron durante el año 2014) en los cuales participaron 16 docentes de la carrera. De estos 16 docentes, 4 disponían de una dedicación de 30 horas, 5 disponían de una dedicación de 20 horas, 1 disponía de una dedicación de 16 horas y 6 disponían de una dedicación de 10 horas.
- En el año 2016 se ejecutaron 8 proyectos (se agregaron 3 proyectos nuevos y se mantuvieron 5 proyectos sobre los cuales se trabajó durante el año 2015) en los cuales participaron 19 docentes de la carrera. De estos 19 docentes, 6 docentes disponían de una dedicación de 30 horas, otros 6 docentes disponían de una dedicación de 20 horas, 1 docentes contaba con 16 horas y 6 docentes disponían de una dedicación de 10 horas.

A partir de lo descrito se desprende que la evolución de la participación de los docentes y las dedicaciones disponibles para investigación presenta una tendencia positiva a lo largo del período 2013-2016.

En lo tocante a la formación de los docentes que participan en actividades de investigación, se observa que 9 docentes tienen título de grado, 5 de especialista, 1 de magíster y 4 de doctor. Es decir, más de la mitad de los docentes de la carrera que realizan actividades de investigación tienen título de posgrado. Asimismo, de los 4 doctorados, 1 dispone de 30 horas para investigación, 1 cuenta con 20 horas y 2 poseen 10 horas. Entre los especialistas, 1 cuenta con 30 horas, 1 con 20 horas y 3 con 10 horas. Por último, el magíster dispone de 20 horas.

El tipo de formación de posgrado de los docentes de la carrera presenta las siguientes características: 1 doctor en Física, 1 doctor en Ciencias Informáticas, 1 doctor en Enseñanza de las Ciencias y 1 doctora en Fonoaudiología. También, se suma 1 magíster en Dirección de Organizaciones y 5 especialistas (1 en Microelectrónica, 1 en Enseñanza de las Ciencias, 1 en Seguridad e Higiene, 1 en Ciencias Sociales con mención en Educación y 1 en Ingeniería Laboral).

Por su parte, los docentes con títulos de grado presentan la siguiente distribución según dedicaciones: 4 con 30 horas, 3 con 20 horas, 1 con 16 horas y 1 con 10 horas. Además, se observan 6 docentes que están realizando maestrías sobre temas específicos de la carrera: 4 de ellos están completando la Maestría en Tecnologías Informáticas Aplicadas a la Educación y 2 completan la Maestría en Ingeniería en Software.

Asimismo, la carrera incluye dos proyectos de investigación (PID IARSE y PID ESDEU) que presentan publicaciones. En el primer caso se adjunta, en CONEAU Global, un documento en formato PDF que reúne 6 artículos de divulgación publicados en diferentes revistas especializadas. También se suman 11 presentaciones en diferentes congresos nacionales e internacionales que están informadas en CONEAU Global.

En vinculación con el PID ESDEU, se informan 5 presentaciones en los siguientes eventos: CONAISI 2015 y TECNOINNOVAR 2016. Estas presentaciones, además, se adjuntan en la presentación electrónica de CONEAU Global.

En conclusión, el Comité de Pares considera que la participación de los docentes y las dedicaciones disponibles para investigar han evolucionado favorablemente y permiten el desarrollo de las actividades de investigación. También, observa que el nivel de formación de los docentes que participan en proyectos de investigación es adecuado para desarrollar este tipo de actividades. Además, asume que los proyectos PID

mencionados registran producción y difusión de resultados, y se relacionan con temáticas específicas de la carrera. Por lo tanto, los pares evaluadores entienden que el déficit ha sido subsanado.

Déficit 3: No se presentan certificados de seguridad e higiene actualizados.

Descripción de la respuesta de la institución:

Se informa la creación, en el año 1996, de una comisión encargada de ejecutar las acciones necesarias con el fin de garantizar la seguridad y la higiene de las instalaciones en las cuales se desarrollan las actividades propias de la carrera.

Asimismo, la carrera pone de manifiesto la renovación de la Comisión de Seguridad e Higiene a través de la Resolución Decanal N° 979/16. Esta normativa forma parte de la documentación respaldatoria que la institución agrega en la respuesta a la vista y designa como Presidente a 1 ingeniero civil, y a 2 ingenieros laborales en los cargos de Secretario y Asesor Técnico.

Evaluación:

El Comité de Pares considera que la creación de la Comisión de Seguridad e Higiene es pertinente y goza de documentación que da respaldo a su funcionamiento. Además, observa que la carrera ha cargado en la presentación electrónica de CONEAU Global un certificado emitido y firmado por autoridades competentes. Por consiguiente, se considera que el déficit ha sido subsanado.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2017 - Año de las Energías Renovables

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: 804-0841/10 ANEXO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 11 pagina/s.