

Carrera nueva N° 11.706/14: Especialización en Integración de Tecnologías Informáticas, Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología. Dictamen considerado por la CONEAU el día 2 de noviembre de 2015 durante su Sesión N°431.

Ante la solicitud de reconocimiento oficial provisorio del título de la carrera nueva de Especialización en Integración de Tecnologías Informáticas, Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, y considerando lo dispuesto por la Ley 24.521, las Resoluciones del Ministerio de Educación N° 51/10 y N° 160/11, la Ordenanza N° 056 – CONEAU, y las conclusiones del Anexo del presente Dictamen, la CONEAU recomienda que se otorgue el reconocimiento oficial provisorio de su título a la carrera nueva de Especialización en Integración de Tecnologías Informáticas, Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, a dictarse en la Ciudad de San Miguel de Tucumán, provincia de Tucumán.

Se efectúa la siguiente recomendación para el mejoramiento de la calidad:

- Se explicita en la normativa la distribución de la carga horaria teórica y práctica.

ANEXO

I. INSERCIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA DE GESTIÓN

La carrera nueva de Especialización en Integración de Tecnologías Informáticas, de la Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, a dictarse en la ciudad de San Miguel de Tucumán, Provincia de Tucumán, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo.

Se presenta la siguiente normativa: Resolución (Res.) del Consejo Superior (C.S) N°669/14 mediante la cual se crea la carrera, se aprueba el plan de estudios y se designa al Director y Codirector de la carrera; Res. Consejo Directivo (CD) que aprueba el reglamento complementario específico de la carrera; Res. CD N°555/01 que aprueba el reglamento de posgrado de la Unidad académica y Res. Rectoral N°1106/12 mediante la cual se crea el servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo en la facultad.

La normativa presentada contempla los principales aspectos del funcionamiento de la carrera. Existe una adecuada inserción institucional.

La estructura de gobierno está conformada por un Director, un Codirector y un Comité Académico integrado por 3 miembros.

A continuación, se enumera la información presentada sobre el Director y Codirector de la carrera:

Director de la carrera	
Información referida a los títulos obtenidos	Ingeniero Eléctrico con Orientación Electrónica (Universidad Nacional de Tucumán) y <i>Master of Science (Israel Institute of Technology)</i>
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesor Titular Ordinario o Regular en la Institución
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	No
Informa adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica.	Sí. Categoría II del Programa Nacional de Incentivos.
Informa participación en proyectos de investigación	Sí
Informa antecedentes en la dirección de tesis	Sí

Informa producción en los últimos 5 años	Sí. Ha efectuado 14 publicaciones en revistas con arbitraje y ha presentado 5 trabajos en reuniones científicas.
Informa haber integrado jurados de concursos docentes y/o de tesis, ha sido convocado a instancias de evaluación y/o acreditación de carreras, ha conformado comités editoriales y ha participado en la evaluación de becarios, investigadores, proyectos o programas	Sí. Jurado de concurso, evaluación de programas y proyectos y evaluación de comité editorial.

Codirector de la carrera	
Información referida a los títulos obtenidos	Ingeniero Electricista (Universidad Nacional de Tucumán) y <i>Master of Science (University of California)</i>
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesor Adjunto Interino en la Universidad Tecnológica Nacional y Profesor Titular Ordinario o Regular en la Institución.
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Si.
Informa antecedentes en la gestión académica	Si.
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	No.
Informa adscripción a organismos de promoción científico-tecnológica.	Si. Categoría IV del Programa Nacional de Incentivos.
Informa participación en proyectos de investigación	Si.
Informa antecedentes en la dirección de tesis	Si.
Informa producción en los últimos 5 años	Si. 10 Publicaciones en revistas con arbitraje y 5 trabajos presentados a congresos y/o seminarios.
Informa haber integrado jurados de concursos docentes y/o de tesis, ha sido convocado a instancias de evaluación y/o acreditación de carreras, ha conformado comités editoriales y ha participado en la evaluación de becarios, investigadores, proyectos o programas	Si. Jurado de concurso, de tesis y evaluación para comité editorial.

La estructura de gobierno es adecuada. En oportunidad de la respuesta al informe de evaluación, se amplían los antecedentes del director y codirector de la carrera. A partir de lo informado en esa oportunidad, se considera que las trayectorias de los integrantes de la estructura de gestión son adecuadas para el desarrollo de las funciones que tendrán a su cargo.

Por lo expuesto, la carrera nueva se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a la inserción institucional, el marco normativo, la estructura de gestión y los antecedentes de sus integrantes.

II. PLAN DE ESTUDIOS

Se consigna la siguiente información respecto del plan de estudios:

Plan de estudios		
Aprobación del Plan de Estudios por Res. CS N° 669/14		
Tipo de actividad curricular	Cantidad	Carga horaria
Materias comunes (cursos, seminarios o talleres)	9	360
Carga horaria total de la carrera		360
Duración de la carrera en meses reales de dictado (sin incluir el trabajo final): 12 meses		
Plazo para presentar el trabajo final, a partir de la finalización del cursado: No se informa		
Dentro de la carga horaria total de la carrera se incluyen horas no presenciales: NO		
Organización del plan de estudios: Según Res. CS N°669/14, el plan de estudios se organiza en 9 asignaturas obligatorias y presenciales que completan las 360 horas que conforman el plan de estudios.		

En oportunidad de la respuesta al informe de evaluación la carrera argumenta la denominación propuesta para la especialización indicando que el objeto de estudio de la es precisamente la integración de los conocimientos en vistas a su aplicación concreta, integradamente, a la creación y producción de bienes y servicios. Asimismo, agrega que la denominación no es abarcativa sino que indica precisamente que se propone avanzar en el conocimiento de las tres áreas con énfasis en su integración y no en la especialización parcial en una de ellas. Por último, concluye que el título de la carrera es específico a los objetivos de la misma, los cuales no son genéricos ni pretenden una especialización en alguno de los tres pilares, sino en la obtención de la competencia de integrar los mismos en la aplicación de soluciones concretas. Asimismo, agrega que el tratamiento de los contenidos de las asignaturas acentúan casos y soluciones de integración tecnológica. Además, da cuenta que el trabajo integrador final que se exige para poder finalizar la especialización, tiene por objeto, lograr que el alumno pueda asumir lo aprendido a lo largo de la especialización y aplicarlo en la integración efectiva de las tecnologías informáticas. Se presenta en esa oportunidad una actualización de la la bibliografía de cada una de las asignaturas.

Al respecto, se considera que se ha justificado la denominación propuesta para la Especialización presentada la que guarda correspondencia con los contenidos y bibliografía del plan de estudios.

Horas prácticas incluidas en la carga horaria total de la carrera	150 horas según presentación electrónica.
Se consignan expresamente en la Resolución CS N°669/14de aprobación del Plan de Estudios: NO	

En oportunidad de la respuesta al informe de evaluación se presenta una tabla en la que se detallan las actividades de formación práctica, señalando para cada una de ellas el contenido de la asignatura que brinda el marco teórico para su efectiva resolución.

En el eje Sistemas Embebidos, los estudiantes diseñan y arman un sistema completo en todos los pasos: diseño del sistema, simulación, esquemático y placa, armado del prototipo y prueba final; diseñarán un sistema de complejidad superior y luego un sistema completo mediante un dispositivo operativo en tiempo real, emplearán herramientas para modelado y validación. En el eje Redes de Comunicación, los estudiantes participan en trabajos prácticos de laboratorios de configuración de equipamiento de comunicación, servidores y topologías de redes. Se realizan prácticos de problemas de análisis y diseño de redes de datos. Finalmente un proyecto integrador abarca los conocimientos vertidos en ambas asignaturas del eje.

En el eje de Software, los estudiantes instalan, administran y configuran un SGBDR (Sistema de Gestión de Base de Datos Relacional), implementan consultas avanzadas y optimizan su rendimiento, analizan, diseñan e implementan un Data Warehousing, realizan la estimación de proyectos de software, analizan y diseñan Software de acuerdo a las metodologías estructurada y O.O., con patrones de diseño y tópicos de Scrum y especifican y usan herramientas CASE (Ingeniería de software asistida por computadoras)

En el eje de Gestión, se destinan 16 horas para el análisis y discusión de casos prácticos en Emprendimientos de Base Tecnológica.

A partir de lo informado en la respuesta de la Institución, se considera que las prácticas a realizar resultan adecuadas en cuanto a su diseño y los contenidos teóricos que avalan su realización. Se recomienda, al respecto, explicitar en la normativa la distribución de la carga horaria teórica y práctica.

Para el ingreso al posgrado se exige que el aspirante posea título de Título de grado en campo afín a la temática de la carrera. Asimismo, se señala que la especialización está destinada principalmente a Ingenieros en Computación o carreras afines. El Comité Académico analizará la formación del aspirante. Si el aspirante proviene de otras disciplinas, solicitará al Sr. Decano la autorización del ingreso.

Los requisitos y mecanismos de admisión son adecuados.

Por lo expuesto, la carrera nueva se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a carga horaria, contenidos, bibliografía de los programas, tipo de carrera y su denominación, actividades de formación práctica y requisitos de admisión.

Se efectúa la siguiente recomendación para el mejoramiento de la calidad:

- Se explicita en la normativa la distribución de la carga horaria teórica y práctica.

III. CUERPO ACADÉMICO

El cuerpo académico se compone de 7 docentes, de los cuales se presentan las respectivas conformidades.

Docentes	Título de Doctor	Título de Magister	Título de Especialista	Título de Grado	Otros
Estables:7	1	6	0	0	0
Invitados:	0	0	0	0	0
Mayor dedicación en la institución	5				
Residentes en la zona de dictado la carrera	7				

De acuerdo con los antecedentes informados, el plantel docente presenta las siguientes características:

Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes	2 Administración, 3 Ingeniería, 2 Computación
Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	7
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	4
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	5
Cantidad de docentes adscriptos a organismos de promoción científico-tecnológica	4 en Programa Nacional de Incentivos (1 cat.II, 1 cat. III, 1 cat. IV y 1 cat. V)
Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	4

Las trayectorias de los integrantes del plantel muestran que cuentan con antecedentes suficientes.

Existen mecanismos de seguimiento del desempeño docente.

Por lo expuesto, la carrera nueva se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a la proporción de docentes estables e invitados, su formación, trayectorias y dedicación.

IV. EVALUACIÓN FINAL

La modalidad de evaluación final, según el plan de estudios consiste en un trabajo final integrador, que será individual y se centrará en el tratamiento de una problemática acotada derivada del campo de la especialización, bajo el formato de proyecto, obra o estudio de caso.

La modalidad de evaluación final es adecuada.

Existen mecanismos institucionales de seguimiento de alumnos.

Por lo expuesto, la carrera nueva se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a tipo de trabajo final; mecanismos de seguimiento de alumnos.

VI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

La matrícula máxima prevista es de 20 alumnos.

Los alumnos disponen de laboratorio de redes, gabinete de computación con 10 pc. En oportunidad de la respuesta al informe de evaluación, se informa que se encuentra en marcha el plan de adquisición de equipamiento e infraestructura previsto para los próximos 3 años, mediante PROMINF, y cuyo primer año ya está en ejecución desde el año pasado. Asimismo, en el texto de la respuesta se comunica el equipamiento adquirido. Por último se especifica el equipamiento con el que cuentan los laboratorios que usarán los estudiantes de esta Especialización.

A partir de lo informado en la respuesta de la Institución, se considera que la infraestructura y equipamiento resultan adecuados.

El fondo bibliográfico consta de 599 volúmenes vinculados con la temática del posgrado. En oportunidad de la respuesta de la Institución, se informa la disponibilidad de acceso a bases de datos y bibliotecas virtuales. Además, se comunica que se han incorporado 85 títulos, de los cuales 44 se relacionan directamente con la carrera.

A partir de lo informado en la respuesta de la Institución, se considera que el acervo bibliográfico disponible es adecuado.

Por lo expuesto, la carrera nueva se adecua a lo establecido en la Resolución Ministerial de estándares con respecto a la adecuación y suficiencia de las aulas, del equipamiento informático y de laboratorios; la suficiencia del fondo bibliográfico vinculado con la temática específico de la carrera y el acceso al mismo.

Se presenta copia de las certificaciones correspondientes al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de los ámbitos en los que se desarrollarán las actividades de la carrera.

CONCLUSIONES

Por lo expuesto, la carrera nueva cumple con las normas de calidad establecidas en la Resolución Ministerial N° 160/11 con respecto a inserción, marco institucional y estructura de gestión, plan de estudios, actividades de formación práctica, cuerpo académico, evaluación final e infraestructura y equipamiento. Asimismo, se recomienda que se explicita en la normativa la distribución de la carga horaria teórica y práctica.