

ANEXO

La carrera de Especialización en Sistemas Embebidos fue presentada en la 5ª convocatoria para la acreditación de posgrados (RESFC-2019-400-APN-CONEAU#MECCYT) por la Universidad Nacional de Entre Ríos, que ha cumplido con un proceso de evaluación externa en el año 2019.

EVALUACIÓN ANTERIOR DE LA CARRERA

Esta carrera fue evaluada anteriormente como proyecto, obteniendo dictamen favorable en el año 2017 (Acta CONEAU N° 475). El compromiso y las recomendaciones efectuados en esa oportunidad fueron:

CRITERIOS	COMPROMISOS
Antecedentes y producción del cuerpo académico	Garantizar que las asignaturas “Gestión de proyectos de Sistemas Embebidos” e “Internet de las cosas” estén a cargo de docentes que posean los antecedentes adecuados, dado que los mismos no se informan.

CRITERIOS	RECOMENDACIONES
Plan de estudios	Complementar en la asignatura electiva “Procesamiento de biopotenciales” las particularidades de las señales biopotenciales.
Antecedentes y producción del cuerpo académico	Incorporar a la asignatura “Comunicaciones – Protocolos de Comunicación”, un docente con experiencia en el área de las Telecomunicaciones para complementar el perfil de la actividad curricular.

De acuerdo con la información presentada por la carrera, se han realizado una serie de modificaciones que a continuación se consignan:

CRITERIOS	MODIFICACIONES
Normativa	Se aprobó un nuevo reglamento de la carrera.
Plan de estudios	Las asignaturas “Procesamiento de biopotenciales”, “Internet de las cosas” y “Comunicaciones – Protocolos de Comunicación” son materias electivas que no fueron dictadas.
Antecedentes y producción del cuerpo académico	En la instancia de la respuesta, se agregó información en la ficha del responsable de “Gestión de Proyectos de Sistemas Embebidos”.

I. INSERCIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA DE GESTIÓN

Inserción institucional y marco normativo

La carrera de Especialización en Sistemas Embebidos, de la Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ingeniería, se inició en el año 2018 en la ciudad de Oro Verde, Provincia de Entre Ríos, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo.

Se presenta la siguiente normativa: Res. CS N° 032/17, que aprueba la creación de la carrera, los objetivos, la estructura curricular, carga horaria y contenidos mínimos; Res. del Rector en sesión de acuerdo con el Consejo Superior N° 497/20, que aprueba el nuevo reglamento de la carrera; Res. CD N° 117/20, que designa al Director, al Coordinador Académico y a los miembros del Comité Académico de la carrera.

La normativa presentada contempla los principales aspectos del funcionamiento de la carrera.

Estructura de gestión académica

La estructura de gestión está conformada por un Director, un Coordinador Académico y un Comité Académico.

La estructura de gestión es adecuada. Los antecedentes de sus integrantes se analizan en el Punto III. CUERPO ACADÉMICO.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

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° 032/17.		
Tipo de actividad curricular	Cantidad	Carga horaria
Materias comunes	10	390 horas
Carga horaria total de la carrera		390 horas
Duración de la carrera (sin incluir el trabajo final): 2 años.		
Plazo para presentar el trabajo final, a partir de la finalización del cursado: 1 año.		
Organización del plan de estudios:		
El plan de estudios está conformado por 10 actividades curriculares obligatorias y comunes para todos los alumnos de cada cohorte. Una de las asignaturas (de 30 horas) es seleccionada por la carrera en base a la votación que los alumnos realizan (entre una oferta de 7 asignaturas). La materia electiva seleccionada es común para todos los alumnos.		

Con respecto al plan de estudios, se señala que su estructura y diseño guardan relación con los objetivos de la carrera y el perfil del graduado.

Los contenidos y la bibliografía, en general, resultan adecuados. De todas maneras, se recomienda reforzar los aspectos de arquitectura de los procesadores.

Actividades de formación práctica

Horas prácticas incluidas en la carga horaria total de la carrera	230 horas
Se consignan expresamente en la Resolución de aprobación del Plan de Estudios: Sí	

Las actividades prácticas que desarrollan los alumnos comprenden 230 horas. Las mismas se llevan a cabo en contexto áulico y dentro de los laboratorios de la institución.

Las actividades prácticas, entre otras, consisten en: diseño e implementación de drivers de dispositivos; simulación de circuitos electrónicos; simulación mediante bancos de prueba básicos; diseño, síntesis y simulación de circuitos secuenciales sincrónicos; creación y configuración de herramientas; desarrollo y depuración de aplicaciones; desarrollo de una aplicación móvil utilizando componentes de interfaz de usuario; despliegue de una aplicación en distintos dispositivos.

Las actividades prácticas resultan adecuadas y suficientes.

Requisitos de admisión

Pueden ser admitidos en la Especialización los bioingenieros egresados de la Facultad de Ingeniería de la UNER y los graduados de las carreras de Ingeniería Electrónica o Ingeniería en Mecatrónica con título expedido por universidades nacionales, provinciales o privadas argentinas, reconocidas por las autoridades competentes de nuestro país. Se acepta también la postulación de graduados de carreras universitarias o egresados con título superior no universitario de carreras de al menos 4 años de duración, que presenten antecedentes afines al área de la Especialización en Sistemas Embebidos, que serán analizados por el Comité Académico. En caso de ser requerido, estos postulantes deben aprobar un examen de contenidos mínimos necesarios para el cursado. Los aspirantes deben ser egresados de universidades o institutos, públicos o privados, de la Argentina o del extranjero, reconocidos por las autoridades competentes de nuestro país.

El Comité Académico decide la admisión del aspirante, sobre la base del análisis y evaluación de los antecedentes, de la documentación presentada y del eventual resultado del examen de contenidos mínimos.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

Asimismo, se formula la siguiente recomendación:

- Reforzar los aspectos de arquitectura de los procesadores.

III. CUERPO ACADÉMICO

El cuerpo académico se compone de 13 docentes:

Docentes	Título de Doctor	Título de Magister	Título de Especialista	Título de Grado	Otros
Estables: 9	2	5	-	2	-
Invitados: 4	-	2	1	1	-
Mayor dedicación en la institución	7				
Residentes en la zona de dictado de 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	Ingeniería
Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis	9
Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años	7
Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación	10
Cantidad de docentes inscriptos en regímenes de promoción científico-tecnológica	8
Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico	6

La proporción de integrantes estables e invitados se ajusta al estándar vigente.

Trayectoria de los integrantes de la estructura de gestión

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

Director	
Información referida a los títulos obtenidos	Bioingeniero y Magister en Ingeniería Biomédica (UNER).
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesor Titular, UNER.
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa inscripción en regímenes de promoción científico-tecnológica	No
Informa participación en proyectos de investigación	Sí
Informa antecedentes en la dirección de tesis	Sí

Informa producción en los últimos 5 años	Sí, ha participado en reuniones científicas.
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	Sí, ha integrado jurados de concursos docentes y de trabajos finales.

Coordinador Académico	
Información referida a los títulos obtenidos	Bioingeniero y Magister en Ingeniería Biomédica (UNER).
Información referida a los cargos que desempeña en la actualidad	Profesor Titular, UNER.
Informa antecedentes en la docencia universitaria	Sí
Informa antecedentes en la gestión académica	Sí
Informa antecedentes en ámbitos no académicos	Sí
Informa inscripción en regímenes de promoción científico-tecnológica	Sí, Categoría V del Programa 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 una publicación en revista sin arbitraje.
Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años	Sí, ha integrado jurados de trabajos finales.

Los integrantes de la estructura de gestión poseen experiencia académica y profesional suficiente para desempeñar las tareas asignadas.

Aquellos docentes que no poseen título igual o superior al que otorga la carrera cuentan con experiencia en docencia universitaria y en el ámbito profesional.

En la instancia de la respuesta, se agregó información en la ficha del responsable de “Gestión de Proyectos de Sistemas Embebidos”. El docente es Bioingeniero (UNER) y Magister en Bioingeniería (Universidad Politécnica de Cataluña), profesor asociado en la UNER e informa desempeño profesional.

Los restantes integrantes del cuerpo académico cuentan con titulación y experiencia académica y/o profesional suficientes para desempeñarse como docentes de la carrera.

Supervisión del desempeño docente

Existen mecanismos de seguimiento del desempeño docente. La institución informa que se realizan encuestas a los alumnos a fin de conocer la opinión de los mismos. Los resultados de las encuestas son analizados por el Director y el Coordinador Académico de la carrera.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

IV. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN VINCULADAS A LA CARRERA

Total de actividades de investigación informadas	4
Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior)	4
Participación de docentes de la carrera	Sí
Participación de alumnos de la carrera	Sí

Las actividades de investigación informadas son adecuadas. Asimismo, se informan 2 actividades de transferencia y 3 de asistencia técnica.

V. EVALUACIÓN FINAL / REQUISITOS PARA LA GRADUACIÓN

Características

La modalidad de evaluación final consiste en un Trabajo Final Integrador, que debe enmarcarse en el campo de los Sistemas Embebidos y presentarse bajo el formato de proyecto de diseño y desarrollo, que incluya los resultados de una implementación que permita evidenciar la integración de aprendizajes realizados en el proceso formativo. La presentación formal debe reunir las condiciones de un trabajo académico.

La modalidad de evaluación final es adecuada. En la instancia de la respuesta, se adjuntan 4 anteproyectos de trabajos finales de temáticas adecuadas.

Directores de evaluaciones finales

Los docentes que informan antecedentes en la dirección de trabajos finales son 9. Los antecedentes de los mismos resultan adecuados.

Jurado

El jurado evaluador debe estar compuesto por dos miembros titulares y un suplente.

Seguimiento de alumnos y de egresados

La orientación y la supervisión de los alumnos están a cargo del Coordinador de la carrera. El mismo debe realizar el seguimiento de los alumnos a fin de analizar sus avances en lo referente a las asistencias, resultados de evaluaciones y dificultades para cumplimentar las exigencias establecidas. A su vez, el director de trabajo final se encarga de orientar y supervisar el trabajo de cada alumno.

En la instancia de la respuesta, se informan las modalidades de seguimiento de egresados previstas. Se realizará una encuesta a los graduados, se les hará una consulta acerca de qué contenidos consideran interesantes agregar a la currícula del posgrado para fortalecer la formación y deberán completar una grilla para la evaluación y valoración de la carrera.

Los ingresantes a la carrera en el año 2018 han sido 18, de los cuales 13 completaron el cursado. La carrera no cuenta aún con graduados.

Se informan 6 alumnos becados. La fuente de financiamiento es la UNER.

Es necesario fortalecer los mecanismos de seguimiento de alumnos a los efectos de asegurar la finalización de los trabajos finales.

Por lo expuesto, se establece el siguiente compromiso:

- Fortalecer los mecanismos de seguimiento de alumnos a los efectos de asegurar la finalización de los trabajos finales.

VI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Se dispone de aulas, tres gabinetes de computación y un laboratorio de prototipado electrónico y 3D.

El fondo bibliográfico de la Biblioteca Dr. Eduardo A. Barbagelata consta de 11834 libros y 25579 libros digitalizados. Se informan las seis principales suscripciones a revistas relacionadas con temáticas de la carrera. Además, se dispone de acceso a bases de datos y bibliotecas virtuales.

La infraestructura, el equipamiento y el acervo bibliográfico informados resultan adecuados.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

La Universidad presenta las certificaciones referidas al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de edificios e instalaciones donde se desarrolla la carrera. La instancia responsable de la implementación y supervisión de estos aspectos es el Departamento de Higiene y Seguridad de la Universidad.

CONCLUSIONES

Esta carrera fue evaluada anteriormente como proyecto, obteniendo dictamen favorable en el año 2017 (Acta CONEAU N° 475).

La normativa presentada contempla los principales aspectos del funcionamiento de la carrera. La estructura de gestión es adecuada.

Con respecto al plan de estudios, se señala que su estructura, diseño, contenidos y bibliografía guardan relación con los objetivos de la carrera y el perfil del graduado. Se recomienda reforzar los aspectos de arquitectura de los procesadores. Las actividades prácticas resultan adecuadas y suficientes.

Los integrantes del cuerpo académico cuentan con experiencia académica y/o profesional suficiente para desempeñarse como docentes de la carrera.

La modalidad de evaluación final es adecuada. La carrera no cuenta aún con graduados. Es necesario fortalecer los mecanismos de seguimiento de alumnos a los efectos de asegurar la finalización de los trabajos finales.

La infraestructura, el equipamiento y el acervo bibliográfico informados resultan adecuados.

Dado que la carrera no informa graduados en el período en consideración, corresponde otorgar un plazo de acreditación de tres (3) años.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: EX-2020-79050205-APN-DAC#CONEAU RANEXO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.