



RESOLUCIÓN N.º 151/15

GENERAL PICO, 22 de diciembre de 2015

VISTO:

Los proyectos de Investigación presentados a la Secretaría de Ciencia y Técnica y Extensión de la Facultad de Ingeniería para su acreditación, y

CONSIDERANDO:

Que el Proyecto de Investigación "Estudio y compensación de fenómenos críticos para posicionamiento de precisión", fue presentado por su Director el Dr. Rogelio HECKER, DNI: 21.429.502.

Que el Proyecto de Investigación "Técnicas inteligentes avanzadas y sistemas distribuidos aplicados a la resolución de problemas de decisión complejos", fue presentado por su Directora la Dra. Gabriela MINETTI, DNI: 23.378.474.

Que el Artículo 2 Anexo I de la Resolución N.º 093/15 del Consejo Directivo estipula que "...la Secretaría de Ciencia y Técnica y Extensión definirá seis evaluadores externos (tres titulares y tres suplentes) pertenecientes al Banco de Evaluadores del Ministerio de Educación de la Nación para la evaluación de los nuevos proyectos..."

Que se enviaron los proyectos a tres evaluadores externos y , a la fecha, se cuenta con dos (2) evaluaciones externas positivas, no habiendo obtenido respuesta de los terceros evaluadores.

Que el Artículo 5º Anexo I de la Resolución N.º 100/99 y su modificatoria N.º 88/02 del Consejo Superior, estipula que "...todo programa y todo Proyecto de Investigación que obtenga dos (2) evaluaciones externas favorables será acreditado mediante resolución del Consejo Directivo de cada Facultad a la que pertenezca..."

Que la Comisión de Ciencia y Técnica, en base a las evaluaciones externas, recomienda la aceptación de los proyectos.

Que el Consejo Directivo en su reunión del día 22.12.15 aprobó por unanimidad el despacho presentado por la Comisión de Extensión y Bienestar Estudiantil.

POR ELLO

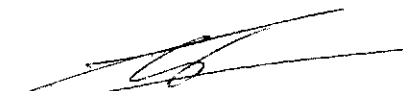
EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

RESUELVE

ARTICULO 1º.- Acreditar como Proyectos oficiales de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Pampa los que se detalla en los Anexos I y II.

ARTICULO 2º.- Regístrese, elévese a Secretaría de Ciencia y Técnica a sus efectos, a los directores de Proyectos, cumplido archívese.-

GBP


ING. CARLOS E. PARODI
A/C. DE LA PRESIDENCIA DEL
CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de La Pampa

Resol. N.º 151/15

ANEXO I

Título del Proyecto: Estudio y compensación de fenómenos críticos para posicionamiento de precisión

Áreas, Departamentos y/o Institutos:
Facultad de Ingeniería de la UNLPam

Otras Instituciones:
No consigna.

Tipo de Investigación: Desarrollo Experimental

Campo de Aplicación Principal:

13 0889 Otros -Prod. Met. Máquinas y Equip.- (Especificar)
Servomecanismos de alta velocidad y precisión

Campo de Aplicación Secundaria:

13 0880 Productos metálicos, maquinarias y equipos

Período de Ejecución:

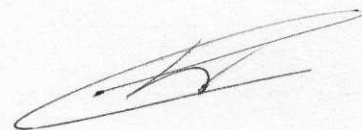
Fecha de Inicio: 01/01/2016

Finalización: 31/12/2019

Integrantes del Proyecto y Función:

Apellido y Nombre	Título Académico	Categ. Invest.	Responsabilidad (1)	Cátedra o Institución	Cargo y Dedicación	Tiempo de dedic. h/sem.
Hecker, Rogelio L.	Dr. Ing. Mecánico	3	D	Fac. Ingeniería	Prof. Asociado Ex.	20
Flores, Gustavo M.	Mg. Ing. Electromecánico	3	CD	Fac. Ingeniería	Prof. Adjunto Ex.	20
Villegas, Fernando Javier	Ingeniero Electromecánico	-----	I	Fac. Ingeniería	Ayudante de primera exclusivo	20
Remirez, Pablo	Ingeniero Electromecánico	-----	I	Fac. Ingeniería	Ayudante de primera simple	10

(1) D: Director, CD: Co-Director, A: Asesor, I: Investigador, AI: Asistente de Investigación.



Resol. N.º 151/15

BECARIOS:

Apellido y Nombre	Organismo que Financia	Tipo de Beca	Director	Tiempo de dedic. h/sem.
Masch, Federico	CONICET	Doctoral	Hecker, Rogelio L.	20
Zanelli, Ignacio	UNLPam	Perfeccionamiento en la investigación	Hecker, Rogelio L.	10
Collman, Ivan	UNLPam	Iniciación a la investigación	Flores, Gustavo M.	10

PERSONAL de APOYO:

Apellido y Nombre	Categoría (Adm., Lab., Campo, etc.)	Tiempo de dedic. h/sem.
Mario Ribeiro	Técnico de Taller	3

Resumen del Proyecto:

Los sistemas de posicionamiento del tipo servomecanismos se pueden encontrar en una diversidad de sistemas de producción, desde máquinas herramienta a sistemas robotizados. La precisión de posicionamientos requerida para estos sistemas va en aumento a medida que la fabricación de piezas o líneas de ensamble aumentan los requerimientos de precisión. Sin embargo, los sistemas de posicionamiento tradicionales parecen haber llegado a un límite de sus prestaciones, debido a fenómenos altamente no lineales en el rango de los micrómetros. Por lo tanto, en este proyecto se pretende avanzar en el estudio de ciertos fenómenos y en el desarrollo de técnicas de control para mitigar sus efectos. Entre ellos se encuentra la no linealidad de la fricción presente en guías y tornillos de bolas recirculantes y la histéresis presente en un actuador piezoeléctrico. Además se estudiará la naturaleza vibracional de sistemas de posicionamiento con estructuras relativamente flexibles. También se abordará un diseño integrado de un sistema flexure stage con actuador piezoeléctrico para optimizar las variables de interés, teniendo en cuenta aspectos mecánicos y de desempeño de control.



Ing. CARLOS E. PARODI
A/C. DE LA PRESIDENCIA DEL
CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de La Pampa

Resol. N.º 151/15

ANEXO II

Título del Proyecto: Técnicas inteligentes avanzadas y sistemas distribuidos aplicados a la resolución de problemas de decisión complejos

Áreas, Departamentos y/o Institutos:
Facultad de Ingeniería de la UNLPam

Otras Instituciones:
No consigna.

Tipo de Investigación: Aplicada

Campo de Aplicación Principal: 1802

Campo de Aplicación Posible: 2213

Período de Ejecución:

FECHA de INICIO: 01 / 01 / 2016

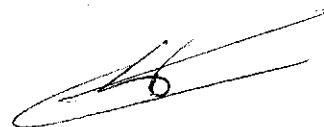
FINALIZACIÓN: 31 / 12/ 2019

Integrantes del Proyecto y Función:

Apellido y Nombre	Título Académico	Categ. Invest.	Responsabilidad (1)	Cátedra o Institución	Cargo y Dedicación	Tiempo de dedic. h/sem.
Minetti, Gabriela F.	Dra. Cs de la Computación	3	D	Sistemas Inteligentes Prog. Lógica y Funcional	Prof. Adjunto Excl.	20
Salto, Carolina	Dra. Cs. de la Computación	2	CD	Sistemas operativos Sist. Distribuidos I	Prof. Adjunto Excl.	20
Alfonso, Hugo Alfredo	Mg. Cs. de la Computación	3	I	Bases de Datos B.D. Distribuidas	Prof. Asociado Simple	4
Stark, Natalia	Lic. en Sistemas	5	I	Sistemas Organizacionales I	Auxiliar de 1º Semiexcl.	10
Carlos Bermudez	Ing. en Sistemas	5	I	Bases de Datos B.D. distribuidas	JTP Semiexcl.	10
Sanz Troiani, Fernando	Ing. en Sistemas		I	Sistemas Inteligentes	Auxiliar de 1º Simple	4
Dupuy, German	Ana. Programador		AI	Sistemas Organizacionales I	Auxiliar	4

(1) D: Director, CD: Co-Director, A: Asesor, I: Investigador, AI: Asistente de Investigación.

Becarios




Resol. N.º 151/15

Apellido y Nombre	Organismo que Financia	Tipo de Beca	Director	Tiempo de dedic. h/sem.
Ayala, Cintia	UNLPam	Iniciación a la investigación	Dra. Carolina Salto	12
Bezzone, Eber	CIN	Estímulo a las Vocaciones Científicas	Dra. Gabriela Minetti	12

Resumen del Proyecto:

La optimización juega un rol clave tanto en problemas de investigación de operaciones, problemas de diseño ingenieril, procesos empresariales de planificación y control de la producción, planificación de recursos humanos, como así también en sector científico. En los últimos años, las metaheurísticas han tenido un gran impacto, tanto en el número como en la variedad de sus aplicaciones, al resolver eficientemente problemas complejos de difícil resolución con técnicas de optimización convencionales

El objetivo básico del presente proyecto apunta a diseñar e implementar metaheurísticas secuenciales y paralelas para resolver problemas de optimización de relevancia (NP-Duros) tanto en el sector ingenieril como científico. También está orientado al análisis del funcionamiento interno del algoritmo para determinar características diferenciadoras, en ambientes de procesamiento secuenciales como distribuido. La amplia diversidad de metaheurísticas con sus distintas variantes (multiobjetivo, paralelas, heterogéneas, etc.) permiten resolver eficientemente problemas de ruteo, de distribución, de planificación de recursos y un gran número de problemas con incidencia importante tanto en la industria como en la academia. La experimentación consiste en aplicar los algoritmos desarrollados a diferentes casos de un problema y reportar comparativamente la calidad de la solución observada y el esfuerzo computacional demandado. Dado el carácter no determinista de las metaheurísticas, es necesario emplear métodos estadísticos paramétricos y no paramétricos para validar las conclusiones obtenidas.



Ing. CARLOS E. PARODI
A/C. DE LA PRESIDENCIA DEL
CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de La Pampa