

TÍTULO DEL PROYECTO:

“DESARROLLO DE HERRAMIENTAS Y CAPACITACIÓN PARA EL USO DE HIDROPONIA EN PEQUEÑA ESCALA, UTILIZANDO HERRAMIENTAS DE ROBÓTICA E INFORMÁTICA”.

DIRECTOR/A:

Ing. JOSÉ LUIS CABRERA



2022 - "LAS MALVINAS SON ARGENTINAS"

Universidad Nacional del Oeste

CONSEJO SUPERIOR

SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN

DEPARTAMENTO, ESCUELA Y/O INSTITUTO: Informática e Ingeniería

ÁREA DE CONOCIMIENTO: IOT – Inteligencia Artificial

ASIGNATURA: Inteligencia Artificial

APELLIDO Y NOMBRE DEL DIRECTOR: José Luis Cabrera

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO

LEGAJO UNO

TIPO Y N.º DOCUMENTO DE IDENTIDAD

DOMICILIO

DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO

TELÉFONO/CELULAR

Por presente me notifico conocer el contenido del REGLAMENTO GENERAL PARA PROYECTOS DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA de la Universidad Nacional del Oeste. La convocatoria es para la ejecución de proyectos de extensión universitaria en el área de incidencia de la UNO. Asimismo declaro que acepto como vía de notificación la recibida por medio de la dirección de correo electrónico declarada en el presente documento, comprometiéndome a revisarlo diariamente durante el tiempo que dure el proyecto y a notificar cualquier modificación a los datos declarados en el mismo

Notificado en San Antonio de Padua, 10/11/22

.....
FIRMA DEL DIRECTOR DEL PROYECTO

LABREM
.....
ACLARACIÓN

Belgrano 369- San Antonio de Padua. Provincia de Buenos Aires. República Argentina.

Tel.:(0220)4834150 int. 115 / extension@uno.edu.ar



PROYECTO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

1-IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1 Título

Desarrollo de herramientas y capacitación para el uso de hidroponia en pequeña escala, utilizando herramientas de robótica e informática

1.2 Director/a del proyecto

Ing. José Luis Cabrera

1.3 Equipo responsable del proyecto.

Lic. Marcela Alejandra Toba

2-DEL PROYECTO

2.1 Políticas instituciones y pertinencia del proyecto

"La Extensión, junto a la docencia y la investigación son los pilares fundamentales que sostienen la Universidad, y su función puede definirse como el conjunto de actividades que la institución realiza en diálogo con la comunidad". (Res Rectoral 184/2021 - Introducción)

"Los Proyectos de Extensión (PE) constituyen prácticas institucionales interdisciplinarias e intercomunitarias con el objeto de contribuir e impactar positivamente en las condiciones de vida social.

Los proyectos se realizarán en conjunto con los actores de la comunidad. La Universidad, tomando en consideración la demanda comunitaria y las necesidades de la formación, establecerá los ejes de abordaje prioritarios para su intervención en el medio. Dichos ejes se sostienen en el conocimiento científico, tecnológico, cultural y humanístico que conforman la formación educativa y transferencia a la comunidad de esta casa de altos estudios". (Res Rectoral 184/2021 - Artículo Nro. 1)

En cuanto a la pertinencia, es éste un proyecto donde familias de la comunidad de la zona de influencia de la Universidad se convierten en su



Universidad Nacional del Oeste

CONSEJO SUPERIOR

destinatario directo, recibiendo en forma gratuita la formación y los servicios científico-tecnológicos de la UNO para desarrollarse como emprendedores para la producción de herramientas. El proyecto tiene como objetivo capacitar a las personas interesadas en la construcción de herramientas que permitan, desarrollarse como emprendedores.

Los papers que se espera publicar permitirán mejorar la producción científica de la Universidad. Permitirá enriquecer las actividades del grupo de investigación en Inteligencia artificial y robótica. La incorporación de nuevos becarios permitirá incrementar la participación estudiantil en actividades de extensión y de investigación, cumpliendo con todos los objetivos esperados de las actividades de extensión universitaria, la investigación y la docencia interrelacionados. (Res Rectoral 184/2021 - Artículo Nro. 1)

2.2 Antecedentes

La capacitación permite a las personas desarrollarse y lograr movilidad social ascendente en la pirámide.

2.3 Objetivos del proyecto

Objetivo general

Capacitar a las personas en el uso de herramientas informáticas y robótica.

Objetivos específicos

- Que la personas puedan crear u mejorar sus herramientas de trabajo para el desarrollo de estaciones hidropónicas utilizando herramientas informáticas y de robótica.
- Definir procedimientos para la automatización de procesos.
- Que las personas puedan las mejores herramientas informáticas para cada aplicación.
- Capacitar en robótica con arduino.
- Capacitar en redes informáticas.



- Capacitar en el desarrollo de aplicaciones de internet.

2.4 Descripción del proyecto

El proyecto cuenta con cinco fases

1. Compras del equipamiento.
2. Capacitación en redes.
3. Capacitación en arduino.
4. Capacitación en internet
5. Desarrollo de un proyecto personal

2.5 Actividades del proyecto y rubros de financiación solicitados

Actividades / Rubros	Bienes Capital	Gastos Corrientes				
	Bienes uso - Equipos	Materiales	Servicios Profesionales	Servicios	Becas	Viáticos y Fletes
Compra equipamiento	X	X				X
Capacitaciones			x		x	

2.6 Cronograma

El cronograma reconoce tres fases principales: Desarrollo, Producción y Evaluación. Cada una de estas etapas tiene subfases. Las subfases de las diferentes fases pueden ejecutarse de manera paralela y repetirse en diferentes momentos del proyecto. Se planean realizar reuniones presenciales del equipo en diferentes hitos en el proyecto.



Universidad Nacional del Oeste

CONSEJO SUPERIOR

- Compras equipamiento: esta fase trata de la adquisición de los elementos necesarios.
- Capacitación: en esta fase se dictarán los cursos
- Desarrollo: en esta fase los interesados podrán aplicar los conocimientos adquiridos en la realización de un proyecto.
- Reuniones Presenciales: estas reuniones buscan establecer el vínculo y los canales de comunicación entre los diferentes miembros del equipo.

Fase	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Compras	x											
Cursos		x	x	X	X							
Proyecto						x	x	X	X	X	X	
Evaluación												x
Reuniones Presenciales	X	x	X	x	X	X	x	X	X	X	X	x

2.7 Resultados esperados

La realización de proyectos que permitan superarse a las personas.

2.8 Impacto institucional

El producto resultante de este proyecto permitirá a la Universidad Nacional del Oeste disponer del know how para el desarrollo de equipos y servicios de apoyo



Universidad Nacional del Oeste

CONSEJO SUPERIOR

a la agricultura familiar en particular, pero también a la agricultura en general. Los papers que se espera publicar permitirán mejorar la producción científica de la universidad. Permitirá enriquecer las actividades del grupo de investigación en Inteligencia artificial. La incorporación de nuevos becarios permitirá incrementar la participación estudiantil en actividades de extensión y de investigación.

2.9 Impacto externo

El proyecto tiene como objetivo generar herramientas que permitan, luego de ser escaladas según corresponda, mejorar la calidad alimentaria de núcleos sociales como:

- Familias
- Grupos de Familiares
- Comedores Comunitarios

Durante la ejecución del proyecto se generarán oportunidades de cooperación con otras instituciones como el Municipio de Merlo, y otros.

Los resultados obtenidos pueden ser presentados en diferentes reuniones científicas así como ser publicados en revistas internacionales con revisión.

3-FINANCIAMIENTO

3.1 Recursos financieros del proyecto por rubros.

Item	Detalle	Importe
Bienes de Uso	Placas, sensores, tubos, bombas, paneles solares	\$100.000.-
Dictado de cursos	Docentes	\$150.000.-
Tareas de evaluación	Docentes	\$20.000.-
Hosting	Contratación de hosting	\$20.000.-
Viáticos y Fletes	Viáticos y Fletes	\$30.000.-



Universidad Nacional del Oeste

CONSEJO SUPERIOR

Fertilizantes	Fertilizantes	\$20.000
Transferencias – Becas	2 o más Becarios. Infraestructura Nube. Programación IA	\$60.000.-
Total		\$400.000.-

4- AVALES

Se adjunta le aval del director del departamento.

Belgrano 369- San Antonio de Padua. Provincia de Buenos Aires. República Argentina.

Tel.:(0220)4834150 int. 115 / extension@uno.edu.ar

CURRICULUM VITAE ABREVIADO

Apellido y Nombre: José Luis Cabrera

Dirección: [REDACTED]

Email: [REDACTED]

TITULOS UNIVERSITARIOS OBTENIDOS

- **Maestría en Dirección Industrial** (UBA, tesis pendiente, 2010)
- **Ingeniero Electrónico** (UBA, 1991)
- **Licenciado en Análisis de Sistemas** (UBA, 1990)

ACTIVIDAD DOCENTE UNIVERSITARIA

2007/actual – Profesor Adjunto regular (Facultad de Ingeniería, UBA)

2015/actual – Profesor Adjunto interino (Universidad Nacional del Oeste)

2003/2007 - Profesor adjunto interino en el área de Inteligencia Artificial en la Universidad Tecnológica Nacional, Regional Buenos Aires.

1996/2000 - Profesor Instructor en el área de Programación - Universidad CAECE

1996/2006 – JTP (Facultad de Ingeniería, UBA)

1991/1995 – Ayudante 1ro (Facultad de Ingeniería, UBA)

1987/1990 – Ayudante 2do (Facultad de Ingeniería, UBA)

ACTIVIDADES DE GESTIÓN ACADÉMICA

- Miembro titular del Consejo Asesor del Departamento de Computación por el claustro de profesores de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires desde 2006 hasta 2018.

- Miembro titular por el claustro de profesores en la Comisión curricular de Ingeniería informática en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires desde 2010 hasta 2018.
- Representante por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires en la red RIISIC (Red de Ingenierías en Informática y Sistemas de Información) del CONFEDI desde 2012 hasta 2018.
- Miembro de la comisión asesora por ingeniería en la Maestría en Explotación de Datos y Descubrimiento del Conocimiento de la Universidad de Buenos Aires desde 2010 hasta 2018.

INVESTIGACION

- Participante del proyecto "Análisis y Propuestas sobre la influencia del uso de la gamificación y las herramientas de evaluación continua en el proceso de enseñanza y aprendizaje." Desde el 2018 hasta el 2021 en UNLAM.
- Participante del proyecto "Fortalecimiento de competencias transversales de trabajo en equipo." Desde el 2016 hasta el 2017 en UNLAM.
- Participante en el proyecto "Innovación Pedagógica vía TIC para la mejora de la calidad educativa en la FIUBA" desde el 2011 en el Departamento de Computación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (UBA-TIC 2011-2013)

TRABAJOS PUBLICADOS

- "Automatización de micro-cultivos hidropónicos urbanos como fuente familiar de alimentos de alta calidad controlados desde la nube" en el CONAIISI 2022.
- "Reconocimiento de Códigos Postales en Cartas Utilizando Técnicas de Inteligencia Artificial" en el CONAIISI 2017.
- "Valuación del Trabajo en Equipo: Técnicas de Evaluación Continua Basadas en Herramientas Colaborativas de Seguimiento On-Line y en una Aplicación Propia" en el CONAIISI 2017.
- "Fortalecimiento de Competencias de Trabajo en Equipo en la Universidad: Uso de Nuevas Tecnologías y Manejo de Conflictos" en el CONAIISI 2016
- "Bases para la estandarización de currículos de carreras de Ingeniería en Informática / Sistemas de Información".en el CoNaiISI 2015

- “Bases para el diseño curricular de carreras de Ingeniería en Informática / Sistemas de Información” en el CoNalISI 2014

OTRAS ACTIVIDADES ACADEMICAS

- Miembro del Comité Académico del CoNalISI (Congreso Nacional de Ingeniería en Informática y Sistemas de Información) 2013 - 2019
- Director de varias tesis y trabajos profesionales
- Integrante del jurado de varios concursos docentes
- Integrante del jurado en varias tesis de grado.

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

- Autor del libro Turbo C++, 191 páginas, publicado por Editorial Métodos, ISBN: 950-888-004-X, en Buenos Aires, en el año 1994.
- Autor del libro Paradox para Windows, 236 páginas, publicado por Editorial Métodos, ISBN: 950-888-017-1, en Buenos Aires, en el año 1994.

SÍNTESIS DE LA ACTUACIÓN PROFESIONAL

1994/actual - Consultor independiente en sistemas en OCA S.A .

1999/2008 - Analista Programador en HSBC Bank.

1997/1998 - Analista Programador en IBM Martinez.

1991/1993 – Analista Programador en EDISON INFORMATICA.

1990/1991 - Programador en PINES S.A

Datos Personales

Toba Marcela Aleiandra

DNI: [REDACTED]

José Bonifacio 2429 4° "H" - Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Tel: [REDACTED] Fecha de nacimiento: [REDACTED]

Nacionalidad: Argentina – Mail: [REDACTED]

Formación AcadémicaTítulo Universitario

Licenciatura en Informática (2010 - 2012)

Universidad de Palermo

Actividad Docente Universitaria

Universidad Nacional del Oeste

Ayudante 1° (2019-Actual)

Inteligencia Artificial - Programación con Objetos II - Algoritmos y estructuras de datos

Universidad de Palermo

Profesor Titular (2022)

Estructura de datos y algoritmos – Introducción a la programación

Universidad de Buenos Aires – Facultad de Ingeniería -

Ayudante 1° (2015-2019)

Inteligencia Artificial

Universidad Nacional de la Matanza

Ayudante 1° (2012-Actual)

Computación Transversal, Niveles I y II

Universidad de Palermo

Profesor Titular (2012-2015)

Gestión de la Innovación – Metodologías Ágiles

Actividad Docente Secundaria

St. Xavier's College J.A. Cabrera 5901 Palermo Viejo Bs.As. Argentina Tel: 4777-5011 al 14
Profesora (2017-Actual)
NES – Tecnología

Participación en Congresos

Participación como autora en la ponencia, “Automatización de micro-cultivos hidropónicos urbanos como fuente familiar de alimentos de alta calidad controlados desde la nube” en el CONAIISI 2022.

Participación como evaluadora de trabajos, en el COANIISI 2022.

Miembro del comité académico-Científico del simposio de educación en Ingeniería en el Congreso Nacional de Ingeniería Informática (CONAIISI 2015/2018), organizado por la red de carreras de Ingeniería Informática / Sistemas de Información (RIISIC) perteneciente al CONFEDI.

Antecedentes Laborales No docentes

Encargada Administración y Compras - Redes Convergentes S.R.L -
Periodo 2006 – Actual
Encargada de compras. Trabajos administrativos, manejos del ERP. Referencias contables.



"LAS MALVINAS SON ARGENTINAS"

Universidad Nacional del Oeste

Departamento Informática e Ingeniería



San Antonio de Padua, 08 de noviembre de 2022

ASUNTO: Proyecto de Extensión Universitaria: "Desarrollo de herramientas y capacitación para el uso de hidroponía en pequeña escala"

DE: DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E INGENIERÍA:

Por medio de la presente, nuestro departamento da su aval y visto bueno, para la ejecución del proyecto: "Desarrollo de herramientas y capacitación para el uso de hidroponía en pequeña escala".

Director: Cabrera, José Luis.

Docente: Toba, Marcela.

A: SECRETARÍA BIENESTAR Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA.-

Departamento Informática e Ingeniería
JAS
✓



Ing. DARÍO INGRAO
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO
INFORMÁTICA E INGENIERÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL OESTE