



Hector Daniel Fretes Acevedo

Ing.

Nombre en citaciones bibliográficas: Fretes, H. o Hector Fretes

Sexo: Masculino

Nacido el 30-09-1990 en San Lorenzo, Paraguay. De nacionalidad Paraguaya.

Datos del PRONII

Área: **Ingeniería y Tecnología - Activo**
 Categorización Actual: **Nivel Candidato a Investigador - Res.: 570/2022**
 Ingreso al PRONII: **Nivel Candidato a Investigador - Res.: 570/2022**

Información de Contacto

Telefono: **+595981257503**
 Mail: **hectorfretesac@gmail.com**
 Telefono: **+595921585449**

Áreas de Actuación

- Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Procesamiento de imágenes
- Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Energías renovables y eficiencia energética

Formación Académica/Titulación

- 2019-2020** Maestría - Maestría en Ingeniería Electrónica con Énfasis en Energías Renovables y Eficiencia Energética
 Universidad del Cono Sur de las Américas, Paraguay
 Título: Diseño óptimo del factor de peso del controlador predictivo de corriente de una máquina de inducción de seis fases basado en el algoritmo de optimización de enjambre de partículas, Año de Obtención: 2020
 Tutor: Jorge Rodas
 Becario de: Consejo Nacional del Ciencia y Tecnología, Paraguay
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, ;
- 2018-2019** Especialización/Perfeccionamiento - Didáctica Universitaria
 Universidad del Norte, Paraguay, Año de Obtención: 2019
- 2008-2018** Grado - Facultad de Ingeniería
 Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
 Título: Análisis e implementación de fotogrametría digital aplicada a imágenes aéreas, Año de Obtención: 2018
 Tutor: Raúl Igmar Gregor Recalde, Jorge Esteban Rodas Benítez
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Procesamiento de imágenes; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Visión artificial;
- 2005-2007** Pregrado - Bachillerato Técnico en Electrónica
 Colegio Técnico Nacional de Asunción, Paraguay
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Electrónica Básica;

Formación Complementaria

- 2017** Congresos Latinoware 2017
 Parque Tecnológico Itaipú, Brasil
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Hardware y Arquitectura de Computadoras, ;
- 2020-2020** Cursos de corta duración
 Universidad Nacional de Asunción. Rectorado. Centro Nacional de Computación, Paraguay
 Título: Taller de Uso y Gestión de Moodle 3.6
 Horas totales: 40

- 2019-2020** Cursos de corta duración
 Universidad Politécnica de Valencia, España
 Título: GRID CONNECTED AND STAND-ALONE PHOTOVOLTAIC SYSTEMS
 Horas totales: 60
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;
- 2018-2018** Cursos de corta duración
 Facultad de Ingeniería, Paraguay
 Título: Metodologías activas para el aprendizaje en aula
 Horas totales: 30
- 2017-2017** Cursos de corta duración
 Servicio Nacional de Promoción Profesional, Paraguay
 Título: HTML Básico
 Horas totales: 20
- 2017-2017** Cursos de corta duración
 Instituto Keynes, Paraguay
 Título: Gerenciamiento en Proyectos con MS-Project
 Horas totales: 12
- 2018** Encuentros XII Jornadas de Jóvenes Investigadores, Julio 2018. Asunción, Paraguay
 Dirección General de Investigación/Rectorado Universidad Nacional Asunción, Paraguay
- 2015** Encuentros I Jornada Latinoamericana de Mecatrónica
 Universidad Tecnológica Nacional, Buenos Aires, Paraguay
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, ; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, ;
- 2017** Seminarios Seminario de Ingeniería Médica y Biología
 IEEE, Paraguay
 Áreas de Conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Biotecnología relacionada con la Salud, ; Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, ;
- 2019** Simposios Energy 2019 "Simposio de energías renovables"
 Universidad del Cono Sur de las Américas, Paraguay

Idiomas

Inglés	Comprende: bien	Habla: bien	Lee: muy bien	Escribe: muy bien
Español	Comprende: muy bien	Habla: muy bien	Lee: muy bien	Escribe: muy bien
Guaraní	Comprende: regular	Habla: no	Lee: bien	Escribe: bien

Institución principal donde desarrolla sus actividades

Facultad de Ingeniería - FIUNA

Actuación Profesional

Facultad de Ingeniería - FIUNA

Vínculos con la Institución

2022 - Actual	Profesor Encargado de Álgebra Lineal 2	C. Horaria: 3
2021 - Actual	Auxiliar de Enseñanza - Computación	C. Horaria: 2
Otras Informaciones: Materia de Cursos Básicos de las carreras de Ingeniería.		
2021 - Actual	Auxiliar de Enseñanza - Cálculo 5	C. Horaria: 4
Otras Informaciones: Materia de Cuarto Semestre de la carrera de Ingeniería Electromecánica.		
2021 - 2022	Profesor Encargado - Electrónica Básica Industrial	C. Horaria: 6
Otras Informaciones: Materia de Sexto Semestre de la carrera de Ingeniería Electromecánica, Filial Ayolas.		
2021 - 2022	Auxiliar de Laboratorio - Teoría de Circuitos	C. Horaria: 4
Otras Informaciones: Materia de Cuarto Semestre de la carrera de Ingeniería Mecatrónica.		

2021 - 2022	Auxiliar de Enseñanza - Electrónica 2	C. Horaria: 3
	Otras Informaciones: Materia de Sexto Semestre de la carrera de Ingeniería Mecatrónica.	
2021 - 2022	Auxiliar de Enseñanza - Álgebra Lineal 1	C. Horaria: 2
	Otras Informaciones: Materia de Cursos Básicos de las carreras de Ingeniería.	
2020 - 2022	Profesor Encargado de Cátedra - Sistemas de Protección Eléctrica	C. Horaria: 4
	Otras Informaciones: Materia Optativa de la carrera de Ingeniería Electromecánica, Filial Ayolas.	
2020 - 2021	Profesor Encargado - Álgebra Lineal 2	C. Horaria: 3
	Otras Informaciones: Materia de Cursos Básicos de las carreras de Ingeniería, Filial Ayolas	
2020 - 2022	Profesor Encargado - Sistemas de Control Automático I	C. Horaria: 4
	Otras Informaciones: Materia de Sexto Semestre de la carrera de Ingeniería Electromecánica, Filial Ayolas.	
2019 - 2019	Docente Investigador Junior	C. Horaria: 5
	Otras Informaciones: Vinculado al proyecto de investigación PINV15-0136 denominado "Vehículos aéreos no tripulados en aplicaciones de fotogrametría para el análisis planialtimétrico y el cálculo de volumen". Financiamiento del CONACYT	
2019 - 2019	Auxiliar de Enseñanza - Proyecto 3	C. Horaria: 2
	Otras Informaciones: Materia del Octavo Semestre de la carrera de Ingeniería Mecatrónica.	
2019 - 2020	Auxiliar de enseñanza - Computación	C. Horaria: 3
	Otras Informaciones: Materia de cursos básicos de las carreras de Ingeniería.	
2019 - 2021	Auxiliar de enseñanza - Álgebra Lineal 2	C. Horaria: 3
	Otras Informaciones: Materia de cursos básicos de las carreras de Ingeniería.	
2018 - 2018	Investigador asociado	C. Horaria: 5
	Otras Informaciones: Vinculado al proyecto de investigación PINV15-0136 denominado "Vehículos aéreos no tripulados en aplicaciones de fotogrametría para el análisis planialtimétrico y el cálculo de volumen". Financiamiento del CONACYT	
2018 - 2019	Auxiliar de Laboratorio - Electrónica 1	C. Horaria: 3
	Otras Informaciones: Materia de Quinto Semestre de la carrera de Ingeniería Mecatrónica	
2018 - 2021	Auxiliar de Laboratorio - Física 4	C. Horaria: 4
	Otras Informaciones: Materia de cursos básicos de las carreras de Ingeniería.	
2018 - 2022	Auxiliar de Laboratorio de Álgebra Lineal 1	C. Horaria: 2
	Otras Informaciones: Materia de cursos básicos de las carreras de Ingeniería	
2016 - 2018	Becario de iniciación científica	C. Horaria: 15
	Otras Informaciones: Se trabajó en el desarrollo y la implementación de algoritmos de procesamiento de imágenes para la obtención de modelos tridimensionales.	

Núcleo S.A. (Personal) - tppy
Vínculos con la Institución

2007 - 2007 **Pasante**C. Horaria: **30****Actividades**

10/2007 - 12/2007 Pasantía

Pasantía realizada: Supervisión de antenas de telecomunicaciones

Producción Técnica**Producción Bibliográfica****Trabajos en eventos****Trabajos completos en anales de eventos**

- 1 **Paiva, E.; Fretes, H.; Rodas, J; M. Saad; Y. Kali; JL Lesme; F Lesme; A Comparative Study of Sliding-Mode-Based Control Strategies of a Quad-Rotor UAV. In: IECON 2021-47th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, 2021 2021.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, ;

- 2 **Martínez, F.; Morel, T.; Fretes, H.; Rodas, J; Y. Kali; Gregor, R; Model Predictive Current Control of Dual-Mode Voltage Source Inverter Operations: Islanded and Grid-Connected. In: Renewable Energies for Developing Countries (REDEC 2020), 2020 2020.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, ;

- 3 **Fretes, H.; Gomez-Redondo, M; Paiva, E.; Gregor, R; Rodas, J; A Review of Existing Evaluation Methods for Point Clouds Quality . In: 2019 International Workshop on Research, Education and Development on Unmanned Aerial Systems, 2019 Cranfield, UK 2019.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Procesamiento de imágenes;

- 4 **Paiva, E.; Gomez-Redondo, M; Rodas, J; Y. Kali; M. Saad; Gregor, R; Fretes, H.; Cascade First and Second Order Sliding Mode Controller of a QuadRotor UAV Based on Exponential Reaching Law and Modified Super-Twisting Algorithm. In: 2019 International Workshop on Research, Education and Development on Unmanned Aerial Systems, 2019 Cranfield, UK 2019.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Sistemas de Automatización y Control, ;

Palabras Clave: uav; sliding mode; control;

Resúmenes simples en anales de eventos

- 1 **Gomez-Redondo, M; Fretes, H.; Rodas, J; Gregor, R; Rodriguez-Pineiro, J; Automatic Scene Reconstruction Algorithm for Planialtimetric Applications. In: IEEE ICA-ACCA 2018, 2018 Concepción, Chile 2018.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Procesamiento de Imágenes;

Medio: Internet.

Palabras Clave: digital photogrammetry; 3d reconstruction; epipolar geometry; point cloud; essential matrix; aerial photogrammetry;

- 2 **Fretes, H.; Gomez-Redondo, M; IMPLEMENTACIÓN DE FOTOGRAMETRÍA DIGITAL APLICADA A IMÁGENES AÉREAS. In: XXVI Jornadas de Jóvenes Investigadores AUGM, 2018 Mendoza, Argentina 2018.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Procesamiento de imágenes;

Medio: Otros.

Palabras Clave: fotogrametría digital; reconstrucción 3-d; nube de puntos;

Artículos publicados en revistas científicas**Artículos completos publicados en revistas arbitradas**

- 1 **Fretes, H.; Rodas, J; Pareto Optimal Weighting Factor Design of Predictive Current Controller of a Six-Phase Induction Machine based on Particle Swarm Optimization Algorithm, IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics, 2021.**

Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, ;

ISSN/ISBN: 2168-6777

Palabras Clave: stators; power electronics; tuning; cost function; particle swarm optimization; guidelines; current control;

Observaciones: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología Paraguay

Evaluaciones**Tutorías/Orientaciones/Supervisiones**

Otras Referencias

Premiaciones

- 1 2018 Trabajo Seleccionado (nacional), UNA. Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica**
 Se presentaron 202 trabajos de investigación en las Jornadas de Jóvenes Investigadores JJI-UNA, el trabajo titulado "IMPLEMENTACIÓN DE FOTOGAMETRÍA DIGITAL APLICADA A IMÁGENES AÉREAS" fue seleccionado como uno de los mejores 50 trabajos para ser presentado en la XXVI Jornada de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM), a desarrollarse en la Universidad Nacional de Cuyo en la ciudad de Mendoza, Argentina. Año 2018. Sitio web: <http://www.una.py/index.php/noticias/1861-la-una-presentara-50-investigaciones-en-las-xxvi-jornadas-de-jovenes-investigadores-de-la-augm>
- 2 2018 Trabajo Distinguido, XXVI Jornadas de Jóvenes Investigadores de la AUGM, Área: Exactas (internacional), Universidad Nacional de Cuyo**
 El trabajo titulado "IMPLEMENTACIÓN DE FOTOGAMETRÍA DIGITAL APLICADA A IMÁGENES AÉREAS" fue distinguido en la presentación en las XXVI Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM), realizadas del 17 al 19 de octubre en la ciudad de Mendoza, Argentina. Año 2018.
 Sitio web del evento: <http://www.uncuyo.edu.ar/jovenesinvestigadoresaugm/>
- 3 2007 Medalla de oro (nacional), Organización Multidisciplinaria de Apoyo a Profesores y Alumnos**
 Olimpiadas Kanguro de Matemáticas, instituciones públicas.

Presentaciones en eventos

- 1 Congreso - Conferencia internacional de sistemas aéreos no tripulados., 2019, Inglaterra**
 Nombre: International Workshop on Research, Education and Development on Unmanned Aerial Systems. Tipo de Participación: Moderador
 Nombre de la institución promotora: Cranfield University
- 2 Congreso - Conferencia internacional de sistemas aéreos no tripulados., 2019, Inglaterra**
 Nombre: International Workshop on Research, Education and Development on Unmanned Aerial Systems. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional: Presentación oral de los trabajos titulados: "Cascade First and Second Order Sliding Mode Controller of a QuadRotor UAV Based on Exponential Reaching Law and Modified Super-Twisting Algorithm " y "A Review of Existing Evaluation Methods for Point Clouds Quality".
 Nombre de la institución promotora: Cranfield University
- 3 Encuentro - Presentación de forma oral y escrita para la selección de representantes para la jornada de investigadores de la AUGM., 2018, Paraguay**
 Nombre: XII Jornadas de investigadores de la UNA. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional: Presentación del trabajo titulado "IMPLEMENTACIÓN DE FOTOGAMETRÍA DIGITAL APLICADA A IMÁGENES AÉREAS"
 Nombre de la institución promotora: UNA. Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica
- 4 Encuentro - XXVI Jornadas de Jóvenes Investigadores AUGM, 2018, Argentina**
 Nombre: XXVI Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo AUGM. Tipo de Participación: Poster - Información Adicional: Sitio web del evento: <http://www.uncuyo.edu.ar/jovenesinvestigadoresaugm/>
 Nombre de la institución promotora: Universidad Nacional de Cuyo
 Áreas de Conocimiento: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Procesamiento de imágenes;

Información adicional:

Software de ingeniería: Matlab, OrCAD, LaTeX, Multisim, Proteus, SolidWorks, Quartus.
 Lenguajes de programación: C/C++, Java, Python, Verilog, Ladder, SQL.
 Software adicional: Microsoft office(MS word,power point, excel)
 Otros Estudios:
 2003-2005 Inglés en el CCPA Sede San Lorenzo (Avanzado 2).
 2011 Profesor elemental de teoría y solfeo. Quinto curso de piano. Conservatorio Franz Liszt..

Indicadores

Producción Bibliográfica

	7
Trabajos en eventos	6
Completo	4
Resumen	2

Artículos publicados en revistas científicas	1
Completo en revistas arbitradas	1
Completo en revistas NO arbitradas	0

Otras Referencias	7
Otros datos Relevantes	3
Presentaciones en eventos	4