



GOBIERNO DE
MÉXICO



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



rizoma

ORC ID
0000-0003-2879-4474

Researcher ID Thomson
U-7900-2019

MARIANA FELISA BALLESTEROS ESCAMILLA

No. CVU
550803

INFORMACIÓN GENERAL

-  CURP
-  RFC
-  SEXO
Femenino
- 
-  FECHA NACIMEN
-  PAÍS DE NACIMIENTO
México
-  NACIONALIDAD
Mexicana
-  ESTADO CIVIL
-  DOCUMENTO DE NACIONALIDAD
Ver

CONTACTO

-  CORREO PRINCIPAL
mballesterose@ipn.mx
-  MÓVIL PRINCIPAL
-  PRINCIPAL

CONTACTOS DE EMERGENCIA

México

DEPENDIENTES ECONÓMICOS

IDIOMAS

SPANISH
Lengua Materna
ENGLISH
Intermedio · Certificado

ÁREA DE CONOCIMIENTO

ÁREA: Ingenierías y Desarrollo Tecnológico
CAMPO: Ingeniería
DISCIPLINA: Ingeniería electrónica

● SEMBLANZA

Mariana obtuvo el título de licenciatura en Ingeniería Biomédica de la UPIBI-IPN en 2013, el grado de Maestría en Tecnologías Avanzadas de la UPIITA-IPN con mención honorífica en 2016 y el grado de Doctora en Ciencias en la especialidad de Control Automático del Centro de Investigación y Estudios Avanzados (Cinvestav IPN) en febrero del 2020. Realizó una estancia de investigación durante su doctorado en el Instituto Nacional de Investigación en Ciencias de la Computación y Automatización (INRIA) en Lille-Francia donde trabajó en redes neuronales aplicadas a sistemas homogéneos. Después de su doctorado realizó una estancia posdoctoral en Biomecatrónica en el Tecnológico de Monterrey. Sus principales intereses en la investigación incluyen, en el área de control automático, teoría para control robusto, control óptimo, así como identificación de sistemas; en el área de ingeniería biomédica, desarrollos de ingeniería de rehabilitación, robótica médica, así como el análisis y procesamiento de bioseñales. Ha publicado 24 artículos JCR, ha dirigido la tesis de 6 alumnos de licenciatura, 4 alumnos de maestría y 1 de doctorado, ha participado en 29 congresos nacionales e internacionales, y ha realizado el registro de 3 softwares, un modelo de utilidad y una base de datos ante INDAUTOR. La Dra. Mariana fue ganadora del premio a la investigación del IPN en 2022, en la categoría de desarrollo tecnológico por jóvenes investigadores y una beca de L'Oréal-UNESCO-Academia Mexicana de Ciencias en 2023. Sus objetivos principales son la aplicación de la ciencia y la tecnología para el desarrollo de soluciones en el ámbito biomédico y así aportar en el desarrollo tecnológico del país en esta área. Otro de sus objetivos es contribuir en la formación de profesionales y nuevos investigadores participando en actividades de fortalecimiento y consolidación de la comunidad científica, así como en actividades de acceso universal al conocimiento científico.

● EMPLEO ACTUAL

2020-10-16

● PROFESOR TITULAR C

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

Reconocimiento por excelente desempeño docente durante el semestre 2017-2.

Publicación en 24 artículos JCR. Dirección de tesis de 6 alumnos de licenciatura. Dirección de 4 alumnos de maestría. Participación en 29 congresos nacionales e internacionales.

Registro de 3 softwares, 1 modelo de utilidad y una base de datos ante INDAUTOR. Premio a la Investigación del IPN en la categoría de desarrollo tecnológico por jóvenes investigadores, 2022. Premio al mejor software del IPN en nivel licenciatura, 2022.

[Ver Documento](#)

● TRAYECTORIA ACADÉMICA

DOCTORADO

DOCTORA EN CIENCIAS EN LA ESPECIALIDAD DE CONTROL AUTOMÁTICO
GRADO OBTENIDO

CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

[Ver Documento](#)

MAESTRÍA

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA AVANZADA
GRADO OBTENIDO

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

[Ver Documento](#)

LICENCIATURA

INGENIERO BIOMÉDICO
GRADO OBTENIDO

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

[Ver Documento](#)

LOGROS

2023

L'OREAL GROUP
MÉXICO

BECA L'ORÉAL UNESCO Y ACADEMIA MEXICANA DE CIENCIAS

Beca otorgada por proyecto en ingeniería a mujeres jóvenes en la investigación

2022

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
MÉXICO

OBTENCIÓN DE ESTIMULO AL DESEMPEÑO EN LA INVESTIGACIÓN

Obtención de Estimulo al Desempeño en la Investigación Nivel 8 de 9 dentro del Instituto Politécnico Nacional.

2022

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
MÉXICO

PREMIO A LA INVESTIGACIÓN EN EL IPN 2022

Premio a la Investigación en el IPN 2022 como directora del proyecto "Movilizador para rehabilitación de miembro superior con sistema de biorealimentación empleando un clasificador de bioseñales basado en redes neuronales diferenciales", en la categoría investigación desarrollada por investigadores jóvenes.

2022

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
MÉXICO

PREMIO AL MEJOR SOFTWARE 2022 COMO ASESORA DEL TRABAJO SEMG CAPTURE SYSTEM FOR WYOFLEX BANDS

Premio al mejor Software 2022 como asesora del trabajo Semg Capture System for Wyoflex Bands, en la categoría Alumno de Nivel Superior.

2022

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
MÉXICO

NOMBRAMIENTO COMO PROFESOR COLEGIADO

Nombramiento como profesor colegiado de posgrado en la Maestría de Tecnología y Cómputo

2022

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL MÉXICO

PREMIO A LA INVESTIGACIÓN EN EL IPN 2022

Premio a la investigación en el IPN 2022 como profesora participante en el proyecto Robot quirúrgico colaborativo con retroalimentación de fuerza para atención de cirugías a distancia.

2021

SNI 1

2021

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL MÉXICO

PREMIO AL MEJOR DESEMPEÑO ACADÉMICO

Dirección de alumno de maestría ganador del mejor desempeño académico.

2021

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL MÉXICO

PREMIO A LA MEJOR TESIS DE POSGRADO

Premio otorgado por la Secretaría de Investigación y Posgrado del IPN por haber dirigido el trabajo acreedor a la mejor tesis de posgrado

2021

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL MÉXICO

BENEFICIARIA DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DE CONTRATACIÓN DE PERSONAL ACADÉMICO DE EXCELENCIA DEL IPN

Beneficiaria del Programa Institucional de Contratación de Personal Académico de Excelencia del IPN

2020

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL MÉXICO

DISTINCIÓN CUM LAUDE A ALUMNO EN DIRECCIÓN

Distinción Cum Laude a alumno de maestría en dirección.

2017

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL MÉXICO

RECONOCIMIENTO POR EXCELENTE DESEMPEÑO DOCENTE DURANTE EL SEMESTRE 2017-2

Reconocimiento por excelente desempeño docente durante el semestre 2017-2

2016

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL MÉXICO

MENCIÓN HONORÍFICA EN LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAESTRÍA

2016

BECA CONACYT

2015

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA (UAM)
MÉXICO**

MEJOR PONENCIA EN LA MODALIDAD DE CARTEL

Mejor ponencia en la modalidad de cartel en la XXV Escuela Nacional de Optimización y Análisis Numérico con el trabajo "Control de un manipulador móvil aéreo"

2014

**CENTRO DE INVESTIGACION EN MATEMATICAS, A.C. (CIMAT)
MÉXICO**

MEJOR PONENCIA EN LA MODALIDAD DE CARTEL

Mejor ponencia en la modalidad cartel durante la XXIV Escuela Nacional de Optimización y Análisis Numérico por el trabajo "Active disturbance rejection control of a quadrotor based on adaptive observers"

2014

**INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
MÉXICO**

**PREMIO AL MEJOR TRABAJO ESCRITO PARA TITULACIÓN DE NIVEL LICENCIATURA
2014**

Tercer lugar en concurso: Premio al mejor trabajo escrito para titulación de nivel licenciatura con el trabajo "Desarrollo de un dispositivo Biomecánico para la asistencia en el tratamiento de lesiones ortopédicas de la espalda"

2014

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RIOS
ARGENTINA**

MENCIÓN ESPECIAL YOUNG INVESTIGATOR COMPETITION

Mención especial en YOUNG INVESTIGATOR COMPETITION durante el VI Latin American Conference on Biomedical Engineering

2014

BECA CONACYT

● TRAYECTORIA PROFESIONAL

2020-10-16

**INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
PROFESOR ASIGNATURA A ES DF**

Reconocimiento por excelente desempeño docente durante el semestre 2017-2. Publicación en 24 artículos JCR. Dirección de tesis de 6 alumnos de licenciatura. Dirección de 4 alumnos de maestría. Participación en 29 congresos nacionales e internacionales. Registro de 3 softwares, 1

modelo de utilidad y una base de datos ante INDAUTOR. Premio a la Investigación del IPN en la categoría de desarrollo tecnológico por jóvenes investigadores, 2022. Premio al mejor software del IPN en nivel licenciatura, 2022.

[Ver Documento](#)

● ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

2018-09-01 - 2019-04-30	L'ECOLE CENTRALE DE LILLE ET L'INRIA LILLE - NORD EUROPE ACADÉMICA DIFFERENTIAL NEURAL NETWORK IDENTIFICATION FOR HOMOGENEOUS DYNAMICAL SYSTEMS Publicación en un congreso internacional por el diseño de un identificador para sistemas homogéneos. Publicación de un artículo JCR del trabajo realizado en la estancia.
2020-03-21 - 2021-07-31	INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY POSDOCTORAL ESTANCIA POSDOCTORAL Participación en proyecto de biónica extrema del laboratorio de BIOMECATRÓNICA en Campus Guadalajara. • 1 Artículo en revista (Q2) https://doi.org/10.3390/app12094170 • 1 artículo en el congreso LACAR 2021 • 3 artículos en el congreso CoDIT 2022 • 2 artículos en el congreso CLAIB 2022 • 2 artículos enviados a revistas científicas.

● DOCENCIA

[Ver Documento Probatorio](#)

CURSOS IMPARTIDOS

SEMINARIO DEPARTAMENTAL I 4527427870 2023-01-30 / 2023-06-16 Maestría SNP	SEMINARIO DEPARTAMENTAL II 4527427870 2023-01-30 / 2023-06-18 Maestría SNP
INTRODUCCIÓN AL CONTROL DE SISTEMAS NO LINEALES 4527427870 2023-01-30 / 2023-06-16 Maestría SNP	TEMAS SELECTOS EN TECNOLOGÍA DE CÓMPUTO 4527427870 2023-01-30 / 2023-06-16 Maestría SNP
SEMINARIO DEPARTAMENTAL I 4527427870 2022-08-15 / 2023-01-06 Maestría SNP	INTRODUCCIÓN AL CONTROL DE SISTEMAS NO LINEALES 4527427870 2022-08-15 / 2023-01-06 Maestría SNP
SISTEMAS DINÁMICOS I, LABORATORIO 2022-08-15 / 2023-01-26 Licenciatura INGENIERÍA BIOMÉDICA	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL, TEORÍA 2022-08-15 / 2023-01-26 Licenciatura INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

SISTEMAS DIGITALES II, LABORATORIO

2022-08-15 / 2023-01-26

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

SISTEMAS DINÁMICOS I, TEORÍA

2022-08-15 / 2023-01-26

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

DINÁMICA Y CONTROL DE BIOPROCESOS

2022-01-31 / 2022-06-23

Licenciatura

INGENIERÍA EN ALIMENTOS

NO_SNP

SISTEMAS DINÁMICOS I, TEORÍA

2022-01-31 / 2022-06-23

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

SISTEMAS DINÁMICOS I, LABORATORIO

2022-01-31 / 2022-06-23

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

BIOINSTRUMENTACIÓN IV, LABORATORIO

2021-08-16 / 2022-01-07

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

SISTEMAS DINÁMICOS I, LABORATORIO

2021-08-16 / 2022-01-07

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

SISTEMAS DINÁMICOS I, LABORATORIO

2021-02-22 / 2021-06-26

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

PROCESAMIENTO DIGITAL DE BIOSEÑALES E IMÁGENES, LABORATORIO

2021-02-22 / 2021-06-29

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

BIOINSTRUMENTACIÓN IV, TEORÍA

NO_SNP

SISTEMAS DINÁMICOS I, LABORATORIO

2022-08-15 / 2023-01-26

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

INFORMÁTICA MÉDICA (TALLER)

2022-08-15 / 2023-01-26

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL, TEORÍA

2022-01-31 / 2022-06-23

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

SISTEMAS DINÁMICOS I, LABORATORIO

2022-01-31 / 2022-06-23

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

DINÁMICA Y CONTROL DE BIOPROCESOS

2021-08-16 / 2022-01-07

Licenciatura

INGENIERÍA EN ALIMENTOS

NO_SNP

BIOINSTRUMENTACIÓN IV, TEORÍA

2021-08-16 / 2022-01-07

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

TÓPICOS SELECTOS DE MINIMIZACIÓN DE RUIDO

2021-08-16 / 2022-01-07

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

DINÁMICA Y CONTROL DE BIOPROCESOS

2021-02-22 / 2021-06-29

Licenciatura

INGENIERÍA EN ALIMENTOS

NO_SNP

TÓPICOS SELECTOS DE MINIMIZACIÓN DE RUIDO

2021-02-22 / 2021-06-29

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

BIOINSTRUMENTACIÓN IV, LABORATORIO

2021-02-22 / 2021-06-29
Licenciatura
INGENIERÍA BIOMÉDICA
NO_SNP

SISTEMAS DINÁMICOS I, LABORATORIO
2020-09-28 / 2021-02-02
Licenciatura
INGENIERÍA BIOMÉDICA
NO_SNP

TECNOLOGÍA CLÍNICA AMBIENTAL, LABORATORIO
2020-09-28 / 2021-02-02
Licenciatura
INGENIERÍA BIOMÉDICA
NO_SNP

BIOINSTRUMENTACIÓN IV, TEORÍA
2020-09-28 / 2021-02-02
Licenciatura
INGENIERÍA BIOMÉDICA
NO_SNP

BIOINSTRUMENTACIÓN IV, LABORATORIO
2020-01-20 / 2020-07-31
Licenciatura
INGENIERÍA BIOMÉDICA
NO_SNP

SISTEMAS DIGITALES II, LABORATORIO
2020-01-20 / 2020-07-31
Licenciatura
INGENIERÍA BIOMÉDICA
NO_SNP

PROCESAMIENTO DIGITAL DE BIOSEÑALES E IMÁGENES, LABORATORIO
2020-01-20 / 2020-07-31
Licenciatura
INGENIERÍA BIOMÉDICA
NO_SNP

SISTEMAS DINÁMICOS I, LABORATORIO
2019-08-05 / 2019-12-06
Licenciatura
INGENIERÍA BIOMÉDICA
NO_SNP

PROCESAMIENTO DIGITAL DE BIOSEÑALES E IMÁGENES, LABORATORIO
2019-08-05 / 2019-12-06
Licenciatura
INGENIERÍA BIOMÉDICA
NO_SNP

BIOINSTRUMENTACIÓN IV, LABORATORIO
2019-08-05 / 2019-12-06
Licenciatura

2021-02-22 / 2021-06-29
Licenciatura
INGENIERÍA BIOMÉDICA
NO_SNP

DINÁMICA Y CONTROL DE BIOPROCESOS
2020-09-28 / 2021-02-02
Licenciatura
INGENIERÍA EN ALIMENTOS
NO_SNP

BIOINSTRUMENTACIÓN IV, TEORÍA
2020-09-28 / 2021-02-02
Licenciatura
INGENIERÍA BIOMÉDICA
NO_SNP

BIOINSTRUMENTACIÓN IV, LABORATORIO
2020-09-28 / 2021-02-02
Licenciatura
INGENIERÍA BIOMÉDICA
NO_SNP

BIOINSTRUMENTACIÓN IV, TEORÍA
2020-01-20 / 2020-07-31
Licenciatura
INGENIERÍA BIOMÉDICA
NO_SNP

PROCESAMIENTO DIGITAL DE BIOSEÑALES E IMÁGENES, TEORÍA
2020-01-20 / 2020-07-31
Licenciatura
INGENIERÍA BIOMÉDICA
NO_SNP

PROCESAMIENTO DIGITAL DE BIOSEÑALES E IMÁGENES, LABORATORIO
2020-01-20 / 2020-07-31
Licenciatura
INGENIERÍA BIOMÉDICA
NO_SNP

SISTEMAS DINÁMICOS I, LABORATORIO
2019-08-05 / 2019-12-06
Licenciatura
INGENIERÍA BIOMÉDICA
NO_SNP

BIOINSTRUMENTACIÓN IV, TEORÍA
2019-08-05 / 2019-12-06
Licenciatura
INGENIERÍA BIOMÉDICA
NO_SNP

SISTEMAS DINÁMICOS I, LABORATORIO
2018-02-01 / 2018-06-26
Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

SENSORES E INTERFACES, LABORATORIO

2018-02-01 / 2018-06-26

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

TÓPICOS SELECTOS DE MINIMIZACIÓN DE RUIDO

2018-02-01 / 2018-06-26

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

ELECTRÓNICA III, LABORATORIO

2018-02-01 / 2018-06-26

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

PROCESAMIENTO DIGITAL DE BIOSEÑALES E IMÁGENES, LABORATORIO

2017-08-07 / 2017-12-19

Licenciatura

INGENIERÍA BIOMÉDICA

NO_SNP

● TRABAJOS DE TITULACIÓN

[Ver Documento Probatorio](#)

ORTÉSIS ROBÓTICA PARA REHABILITACIÓN DE MOVIMIENTO INTEGRAL EN MIEMBROS POSTERIORES DE CANIS LUPUS FAMILIARIS

2020-02-04 · 2020-02-04

Licenciatura

Terminada

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL - 315 - NACIONAL | - CIUDAD DE MÉXICO - MÉXICO

ÓRTESIS ROBÓTICA PARA REHABILITACIÓN DE MOVIMIENTO INTEGRAL EN MIEMBROS POSTERIORES DE CANIS LUPUS FAMILIARIS

2018-09-26 · 2018-09-26

Licenciatura

Terminada

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL - 315 - NACIONAL | - CIUDAD DE MÉXICO - MÉXICO

DESARROLLO DE UNA ÓRTESIS ACTIVA PARA LA ASISTENCIA EN LA REHABILITACIÓN DE PACIENTES LESIONADOS MEDULARES

2021-07-08 · 2021-07-08

Licenciatura

Terminada

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL - 315 - NACIONAL | - CIUDAD DE MÉXICO - MÉXICO

★ Producto Destacado

DESARROLLO DE UNA ÓRTESIS ACTIVA PARA LA ASISTENCIA EN LA REHABILITACIÓN DE PACIENTES LESIONADOS MEDULARES

2021-01-22 · 2021-01-22

Licenciatura

Terminada

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL - 315 - NACIONAL | - CIUDAD DE MÉXICO - MÉXICO

★ Producto Destacado

CLAUSIFICACIÓN DE SEÑALES ELECTROENCEFALOGRAFICAS POR APRENDIZAJE PROFUNDO BASADO EN REDES NEURONALES DIFERENCIALES PARA SINTESIS D VOZ

2020-09-14 · 2020-09-14

Maestría

Terminada

★ Producto Destacado

BILATERAL SYSTEM OF COLLABORATIVE ROBOTIC MANIPULATORS WITH FORCE FEEDBACK TO REGULATE A ROBOTIC SCALPEL

2021-07-07 · 2021-07-07

Maestría

Terminada

DISEÑO DE UN ROBOT MÓVIL AUTÓNOMO SANITIZADOR DE ESPACIOS CONTAMINADOS POR EL VIRUS SARS-COV-2

2022-06-09 · 2022-06-09

Licenciatura

Terminada

[INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL - 315 - NACIONAL | - CIUDAD DE MÉXICO - MÉXICO](#)

SISTEMA ROBÓTICO SUAVE BASADO EN ALEACIONES CON MEMORIA DE FORMA PARA REHABILITACIÓN DE MANO

2023-04-17 · 2023-04-17

Licenciatura

Terminada

[INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL - 315 - NACIONAL | - CIUDAD DE MÉXICO - MÉXICO](#)

MODELADO DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO POR APRENDIZAJE MÁQUINA Y TEORÍA DE LYAPUNOV PARA REHABILITACIÓN DE MIEMBRO SUPERIOR

Maestría

En proceso

PORTABLE SURFACE ELECTROMYOGRAPHY SYSTEM BASED ON THE INTERNET OF THINGS FOR STUDYING NEUROMUSCULOSKELETAL SYSTEMS

Maestría

En proceso

REINFORCEMENT LEARNING FOR CONTROLLING CONTINUOUS SYSTEMS WITH UNCERTAIN DYNAMICS AND RESTRICTED STATES USING ROBUST NEURAL DYNAMIC PROGRAMMING

Doctorado

En proceso

ESTUDIO DE LA DISLOCACIÓN DE DOS MODELOS DE PRÓTESIS DE CADERA MEDIANTE EL MÉTODO DEL ELEMENTO FINITO

2022-11-23 · 2022-11-23

Licenciatura

Terminada

[INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL - 315 - NACIONAL | - CIUDAD DE MÉXICO - MÉXICO](#)

ACTUALIZACIÓN DE DISEÑO DE EXOESQUELETO CON ANDADERA PARA PERSONA CON SÍNDROME DE COHEN

Licenciatura

En proceso

[INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE, A.C. \(UNIVERSIDAD JESUITA DE GUADALAJARA\) - NAPRIES - NACIONAL | - JALISCO - MÉXICO](#)

ACTUALIZACIÓN DE DISEÑO DE EXOESQUELETO CON ANDADERA PARA PERSONA CON SÍNDROME DE COHEN

Licenciatura

En proceso

[INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE, A.C. \(UNIVERSIDAD JESUITA DE GUADALAJARA\) - NAPRIES - NACIONAL | - JALISCO - MÉXICO](#)

CURSOS Y CERTIFICACIONES

HACIA LA IGUALDAD DE GÉNERO

Curso · 2021

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE
ESTUDIOS SUPERIORES DE
MONTERREY

AULAS DE COLABORACIÓN, EVALUACIÓN A TRAVÉS DE MICROSOFT

Curso · 2020

MICROSOFT

MEJORES PRÁCTICAS EN LA ENSEÑANZA ONLINE Y EL NUEVO ROL DEL EDUCADOR

Curso · 2020

BANCO SANTANDER CENTRAL
HISPANO

CITACIÓN Y PLAGIO

Curso · 2017

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE
ESTUDIOS AVANZADOS DEL
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
(CINVESTAV)

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y HUMANISTA

ARTÍCULOS

MIN-MAX DYNAMIC PROGRAMMING CONTROL FOR SYSTEMS WITH UNCERTAIN MATHEMATICAL MODELS VIA DIFFERENTIAL NEURAL NETWORK BELLMAN'S FUNCTION APPROXIMATION

MATHEMATICS

Año: 2023

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Co-autor (a)

ISSN impreso: 22277390

ISSN electrónico: 22277390

DOI: 10.3390/math11051211

Autor(es): Alexander Poznyak , Sebastian Noriega Maquez , Alejandra Hernandez Sanchez , Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , Jorge Isaac Chairez Oria ,

[Ver Documento](#)

FOREARM SEMG DATA FROM YOUNG HEALTHY HUMANS DURING THE EXECUTION OF HAND MOVEMENTS

SCIENTIFIC DATA

Año: 2023

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Estudiante es el autor (a) principal

ISSN impreso: 20524463

ISSN electrónico: 20524463

DOI: 10.1038/s41597-023-02223-x

Autor(es): Manuela Gómez Correa , Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , Iván de Jesús Salgado Ramos , David Cruz Ortiz ,

[Ver Documento](#)

★ Producto Destacado

OUTPUT FEEDBACK ROBUST CONTROL FOR TELEOPERATED MANIPULATOR ROBOTS WITH DIFFERENT WORKSPACE EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS

Año: 2022

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Estudiante es el autor (a) principal

ISSN impreso: 09574174

ISSN electrónico: 18736793

DOI: 10.1016/j.eswa.2022.117838

Autor(es): Misael Alejandro Sanchez Magos , David Cruz Ortiz , Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , Iván de Jesús Salgado Ramos , Jorge Isaac Chairez Oria ,

[Ver Documento](#)

ACTIVE NECK ORTHOSIS FOR MUSCULOSKELETAL CERVICAL DISORDERS REHABILITATION USING A PARALLEL MINI-ROBOTIC DEVICE

CONTROL ENGINEERING PRACTICE

Año: 2022

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Co-autor (a)

ISSN impreso: 09670661

ISSN electrónico: 18736939

DOI: 10.1016/j.conengprac.2022.105312

Autor(es): Eduardo Alejandro Lozano García , Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , David Cruz Ortiz , Jorge Isaac Chairez Oria ,

[Ver Documento](#)

EXPONENTIAL CONTINUOUS NON-PARAMETRIC NEURAL IDENTIFIER WITH PREDEFINED CONVERGENCE VELOCITY

IEEE/CAA JOURNAL OF AUTOMATICA SINICA

Año: 2022

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Autor (a) principal

ISSN impreso: 23299266

ISSN electrónico: 23299274

DOI: 10.1109/JAS.2022.105650

Autor(es): Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , Rita Q. Fuentes Aguilar , Jorge Isaac Chairez Oria ,

[Ver Documento](#)

STABLE LEARNING LAWS DESIGN FOR LONG SHORT-TERM MEMORY IDENTIFIER FOR UNCERTAIN DISCRETE SYSTEMS VIA CONTROL LYAPUNOV FUNCTIONS

NEUROCOMPUTING

Año: 2022

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Autor de correspondencia

ISSN impreso: 09252312

ISSN electrónico: 18728286

DOI: 10.1016/j.neucom.2022.03.070

Autor(es): Alejandro Guarneros Sandoval , Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , Iván de Jesús Salgado Ramos , Jorge Isaac Chairez Oria ,

[Ver Documento](#)

BRAIN COMPUTER INTERFACE FOR SPEECH SYNTHESIS BASED ON MULTILAYER DIFFERENTIAL NEURAL NETWORKS

CYBERNETICS AND SYSTEMS

Año: 2022

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Estudiante es el autor (a) principal

ISSN impreso: 01969722

ISSN electrónico: 10876553

DOI: 10.1080/01969722.2021.2008685

Autor(es): Dusthon Llorente Vidrio , Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , David Cruz Ortiz , Iván de Jesús Salgado Ramos , Jorge Isaac Chairez Oria ,

[Ver Documento](#)

LYAPUNOV STABLE LEARNING LAWS FOR MULTILAYER RECURRENT NEURAL NETWORKS

NEUROCOMPUTING

Año: 2022

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Estudiante es el autor (a) principal

ISSN impreso: 09252312

ISSN electrónico: 18728286

DOI: 10.1016/j.neucom.2021.12.041

Autor(es): Alejandro Guarneros Sandoval , Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , Iván de Jesús Salgado Ramos , Julia Liliana Rodríguez Santillán , Jorge Isaac Chariez Oria ,

[Ver Documento](#)

ASYMMETRIC CONSTRAINED CONTROL OF A CERVICAL ORTHOTIC DEVICE BASED ON BARRIER SLIDING MODES

APPLIED SCIENCES

Año: 2022

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Co-autor (a)

ISSN electrónico: 20763417

DOI: 10.3390/app122010286

Autor(es): María Caridad Mireles Pérez , Eduardo Alejandro Lozano García , Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , David Cruz Ortiz , Iván de Jesús Salgado Ramos ,

[Ver Documento](#)

AUTOMATED AND CONTROLLED SYSTEM FOR ANALYSIS OF RESIDUAL LIMBS THERMOGRAMS OF TRANSTIBIAL AMPUTEES

APPLIED SCIENCES

Año: 2022

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Autor (a) principal

ISSN impreso: 207633417

ISSN electrónico: 207633417

DOI: 10.3390/app12094170

Autor(es): Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , Manuel Alejandro López Pérez , Rita Q. Fuentes Aguilar , Pedro Esteban Chavarras Solano , Beatriz Alemón , Joel Carlos Huegel West ,

[Ver Documento](#)

★ Producto Destacado

PRACTICAL REALIZATION OF IMPLICIT HOMOGENEOUS CONTROLLERS FOR LINEARIZED SYSTEMS

IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS

Año: 2021

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Co-autor (a)

ISSN impreso: 15579948

ISSN electrónico: 02780046

DOI: 10.1109/TIE.2021.3078392

Autor(es): David Cruz Ortiz , Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , Andrey Polyakov , Denis Efimov , Isaac Chairez , Alexander Poznyak ,

[Ver Documento](#)

DISCRETE EVENT-DRIVEN CONTROL OF AN ACTIVE ORTHOSIS REGULATED BY ELECTROMYOGRAPHIC SIGNALS FOR CANIS LUPUS FAMILIARIS

INTELLIGENT SERVICE ROBOTICS

Año: 2021

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Autor (a) para correspondencia

ISSN impreso: 18612776

ISSN electrónico: 18612784

DOI: 10.1007/s11370-021-00371-w

Autor(es): Misael Sanchez Magos , Alexis Ruiz , David Cruz Ortiz , Iván de Jesús Salgado Ramos , Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , Jorge Isaac Chairez Oria ,

[Ver Documento](#)

★ Producto Destacado

DEEP LEARNING ADAPTED TO DIFFERENTIAL NEURAL NETWORKS USED AS PATTERN CLASSIFICATION OF ELECTROPHYSIOLOGICAL SIGNALS

IEEE TRANSACTIONS ON PATTERN ANALYSIS AND MACHINE INTELLIGENCE

Año: 2021

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Autor de correspondencia

ISSN impreso: 01628828

ISSN electrónico: 19393539

DOI: 10.1109/TPAMI.2021.3066996

Autor(es): Dushton Llorente Vidrio , Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , Ivan de Jesús Salgado Ramos , Isaac Chairez ,

[Ver Documento](#)

★ Producto Destacado

CONTROL OF A HYBRID UPPER-LIMB ORTHOSIS DEVICE BASED ON A DATA-DRIVEN ARTIFICIAL NEURAL NETWORK CLASSIFIER OF ELECTROMYOGRAPHY SIGNALS

BIOMEDICAL SIGNAL PROCESSING AND CONTROL

Año: 2021

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Co-autor (a)

ISSN impreso: 17468094

ISSN electrónico: 17468108

DOI: 10.1016/j.bspc.2021.102624

Autor(es): Francisco Medina Ixtla , Kenny Alan Perez Morales , David Cruz Ortiz , Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , Jorge Isaac Chairez Oria ,

[Ver Documento](#)

★ Producto Destacado

NON-PARAMETRIC IDENTIFICATION OF HOMOGENEOUS DYNAMICAL SYSTEMS

AUTOMATICA

Año: 2021

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Autor (a) principal

ISSN impreso: 00051098

DOI: 10.1016/j.automatica.2021.109600

Autor(es): Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , Andrey Polyakov , Denis Efimov , Isaac Chairez , Alexander Poznyak ,
[Ver Documento](#)

★ Producto Destacado

ROBUST MIN-MAX OPTIMAL CONTROL DESIGN FOR SYSTEMS WITH UNCERTAIN MODELS: A NEURAL DYNAMIC PROGRAMMING APPROACH

NEURAL NETWORKS

Año: 2020

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Autor (a) principal

ISSN impreso: 08936080

ISSN electrónico: 18792782

DOI: 10.1016/j.neunet.2020.01.016

Autor(es): Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , Jorge Isaac Chairez Oria , Alexander Poznyak ,
[Ver Documento](#)

TERMINAL SLIDING-MODE CONTROL OF VIRTUAL HUMANOID ROBOT WITH JOINT RESTRICTIONS WALKING ON STEPPING OBJECTS

CYBERNETICS AND SYSTEMS

Año: 2020

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Estudiante es el autor (a) principal

ISSN impreso: 01969722

ISSN electrónico: 10876553

DOI: 10.1080/01969722.2020.1758462

Autor(es): Misael Alejandro Sánchez Magos , Iván de Jesús Salgado Ramos , Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , David Cruz Ortiz , Jorge Isaac Chairez Oria ,
[Ver Documento](#)

★ Producto Destacado

EVENT DRIVEN SLIDING MODE CONTROL OF A LOWER LIMB EXOSKELETON BASED ON A CONTINUOUS NEURAL NETWORK ELECTROMYOGRAPHIC SIGNAL CLASSIFIER

MECHATRONICS

Año: 2020

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Estudiante es el autor (a) principal

ISSN impreso: 09574158

DOI: 10.1016/j.mechatronics.2020.102451

Autor(es): Dusthon Llorente Vidrio , Rafael Pérez San Lázaro , Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , Iván de Jesús Salgado Ramos , David Cruz Ortiz , Jorge Isaac Chairez Oria ,
[Ver Documento](#)

★ Producto Destacado

ROBUST OPTIMAL FEEDBACK CONTROL DESIGN FOR UNCERTAIN SYSTEMS BASED ON ARTIFICIAL NEURAL NETWORK APPROXIMATION OF THE BELLMAN'S VALUE FUNCTION

NEUROCOMPUTING

Año: 2020

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Autor (a) principal

ISSN impreso: 09252312

ISSN electrónico: 18728286

DOI: 10.1016/j.neucom.2020.06.085

Autor(es): Jorge Isaac Chairez Oria , Alexander Poznyak , Mariana Felisa Ballesteros Escamilla ,

[Ver Documento](#)

OUTPUT SECOND-ORDER SLIDING-MODE CONTROL FOR A GECKO BIOMIMETIC CLIMBING ROBOT

JOURNAL OF BIONIC ENGINEERING

Año: 2019

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Co-autor (a)

ISSN impreso: 16726529

ISSN electrónico: 25432141

DOI: 10.1007/s42235-019-0051-2

Autor(es): David Cruz Ortiz , Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , Jorge Isaac Chairez Oria , Alberto Luviano Juárez ,

[Ver Documento](#)

HYBRID POSITION/FORCE OUTPUT FEEDBACK SECOND-ORDER SLIDING MODE CONTROL FOR A PROTOTYPE OF AN ACTIVE ORTHOSIS USED IN BACK-ASSISTED MOBILIZATION

MEDICAL & BIOLOGICAL ENGINEERING & COMPUTING

Año: 2019

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Autor (a) principal

ISSN impreso: 01400118

ISSN electrónico: 17410444

DOI: 10.1007/s11517-019-01987-y

Autor(es): Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , David Cruz Ortiz , Iván de Jesús Salgado Ramos , I. Chairez ,

[Ver Documento](#)

★ Producto Destacado

ADAPTIVE OUTPUT CONTROL OF A MOBILE MANIPULATOR HANGING FROM A QUADCOPTER UNMANNED VEHICLE

ISA TRANSACTIONS

Año: 2019

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Autor (a) principal

ISSN impreso: 00190578

ISSN electrónico: 18792022

DOI: 10.1016/j.isatra.2019.04.002

Autor(es): Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , David Cruz Ortiz , Jorge Isaac Chairez Oria , Alberto Luviano Juarez ,

[Ver Documento](#)

HYBRID POSITION-ADMITTANCE REALIZATION OF AN ADAPTIVE OUTPUT SUPER-TWISTING CONTROLLER FOR A ROBOTIC SCALPEL

CONTROL ENGINEERING PRACTICE

Año: 2019

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Estudiante es el autor (a) principal

ISSN impreso: 09670661

ISSN electrónico: 18736939

DOI: 10.1016/j.conengprac.2019.104161

Autor(es): Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , Misael Alejandro Sanchez Magos , Rafel Perez San Lazaro , Maria Caridad Mireles Perez , Iván de Jesús Salgado Ramos , Jorge Isaac Chariez Oria ,

[Ver Documento](#)

INTEGRATED WEARABLE AND SELF-CARRYING ACTIVE UPPER LIMB ORTHOSIS

PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART H-JOURNAL OF ENGINEERING IN MEDICINE

Año: 2018

Objetivo: Investigación

Estado: Publicado

Rol de participación: Co-autor (a)

ISSN impreso: 09544119

ISSN electrónico: 20413033

DOI: 10.1177/0954411917751001

Autor(es): Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , Roberto Merchant Salas , David Cruz Ortiz , Jorge Isaac Chairez Oria ,

[Ver Documento](#)

PRODUCCIÓN TECNOLÓGICA

PROPIEDADES INTELECTUALES

★ Producto Destacado

WYOFLEX

Número de solicitud: 12282023

Fecha de solicitud: 2023-05-31

Resumen: WyoFlex es un dispositivo de adquisición para señales de electromiografía superficial (EMGs) generadas en la sección media del antebrazo. El sistema está compuesto por un brazalete flexible instrumentado con sensores y un software que permite la recepción, procesamiento, visualización y almacenamiento de las señales.

Estado: Solicitada en examen de forma

Solicitante(s) / Titular(es): Manuela Gomez Correa, Mariana Alegría Palacios, David Cruz Ortiz, Mariana Felisa Ballesteros Escamilla, Iván de Jesús Salgado Ramos,

[Ver Documento](#)

★ Producto Destacado

PATHS4BOTH

Número de solicitud: 12162023

Fecha de solicitud: 2023-05-22

Resumen: El programa de computo permite generar trayectorias de movimiento a partir de senales de tipo sigmoide para regular el seguimiento de sistemas roboticos.

Estado: Solicitada en examen de forma

Solicitante(s) / Titular(es): David Cruz Ortiz, Mariana Felisa Ballesteros Escamilla, Iván de Jesús Salgado Ramos, Manuela Gómez Correa, Ulises Villela Zuñiga, Mariana Alegría Palacios, Luis Bernardo Añorve Jimenez,

[Ver Documento](#)

★ Producto Destacado

WYOFLEX SEMG HAND GESTURE

Número de solicitud: 1188

Fecha de solicitud: 2023-05-17

Resumen: Base de datos con senales de electromiografia superficial adquiridas de un conjunto de 28 participantes entre 18 y 37 años sin enfermedades neuromusculares ni problemas cardiovasculares. El protocolo de prueba consistio en la adquisicion de senales sEMG correspondientes a diez movimientos de muñeca y agarre.

Estado: Solicitada en examen de forma

Solicitante(s) / Titular(es): David Cruz Ortiz, Mariana Felisa Ballesteros Escamilla, Iván de Jesús Salgado Ramos, Manuela Gómez Correa,

[Ver Documento](#)

★ Producto Destacado

SEMG CAPTURE SYSTEM FOR WYOFLEX BAND

Número de solicitud: 03202212151112250001

Fecha de solicitud: 2022-12-19

Resumen: El programa de cómputo permite realizar la adquisición de ocho señales de electromiografía superficial empleando dos pulseras WyoFlex band

Estado: Otorgada

Solicitante(s) / Titular(es): Mariana Felisa Ballesteros Escamilla, David Cruz Ortiz, Manuela Gomez Correa, Iván Salgado Ramos

[Ver Documento](#)

●
★ Producto Destacado

GVI: GONIOMETRIA VIRTUAL INTERACTIVA

Número de solicitud: 03202111081031080001

Fecha de solicitud: 2021-11-08

Resumen: El programa de computo permite realizar estudios de goniometría en articulaciones de miembro superior mediante técnicas de visión artificial.

Estado: Otorgada

Solicitante(s) / Titular(es): Mariana Felisa Ballesteros Escamilla, Jorge Isaac Chairez Oria, David Cruz Ortiz, Eduardo Alejandro Lozano Garcia,

[Ver Documento](#)

TRANSFERENCIAS TECNOLÓGICAS

CONSULTORÍA O ASESORÍA TÉCNICA ESPECIALIZADA

★ Producto Destacado

Rol: Co-Inventor(a)

Descripción de las actividades: Asesoría técnica en las etapas de diseño mecánico, instrumentación electrónica y diseño de los algoritmos de control para el funcionamiento del exoesqueleto

Principales resultados: Exoesqueleto robótico para rehabilitación de miembros inferiores en el Hospital la Villa.

Institución receptora: SECRETARIA DE SALUD ESTATAL , CDMX. MEX.

2014-09-01 - 2019-12-31

Actor(es) articulado(s): Mariana Felisa Ballesteros Escamilla , David Cruz Ortiz , Jorge Isaac Chairez Oria , Iván de Jesús Salgado Ramos ,

[Ver Documento](#)

● DIFUSIÓN

ARTÍCULOS

●
★ Producto Destacado

POLITÉCNICAS DE CORAZÓN MARIANA FELISA BALLESTEROS ESCAMILLA

GACETA POLITÉCNICA

Año: 2023

ISSN impreso: 00163848

Autor(es): Mariana Felisa Ballesteros Escamilla, Claudia Villalobos ,

[Ver Documento](#)

PREMIOS A LA INVESTIGACIÓN Y A LA DIVULGACIÓN

GACETA POLITÉCNICA

Año: 2022

● PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

[Ver Documento Probatorio](#)

XXIV ESCUELA NACIONAL DE OPTIMIZACIÓN Y ANÁLISIS NUMÉRICO

Control por rechazo activo de perturbaciones de un cuadrotor basado en observadores adaptables

2014-04-27

MÉXICO

IX CONGRESO NACIONAL ESTUDIANTIL DE INVESTIGACIÓN

Sistema para sujeción de objetos utilizando un cuadrotor con un efector final acoplado

2014-09-11

MÉXICO

★ Producto Destacado

XVI CONGRESO LATINOAMERICANO DE CONTROL AUTOMÁTICO

ADAPTIVE PD CONTROLLER TO SOLVE THE TRAJECTORY TRACKING OF A QUADROTOR UNMANNED AERIAL VEHICLE

2014-10-14

MÉXICO

VIII LATIN AMERICAN CONFERENCE ON BIOMEDICAL ENGINEERING

ÓRTESIS ROBÓTICA PARA REHABILITACIÓN ASISTIDA EN LESIONES DE ESPALDA Y COLUMNA VERTEBRAL

2014-10-29

ARGENTINA

VI INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTING AND INFORMATICS IN NORTHERN CHILE

Control of a mobile manipulator attached to a quadcopter with a gripper

2015-08-17

CHILE

VIII LATIN AMERICAN CONFERENCE ON BIOMEDICAL ENGINEERING

Prototype of a Surgical Robot with Contact Force Feedback

2019-10-03

MÉXICO

★ Producto Destacado

12TH IFAC SYMPOSIUM ON ROBOT CONTROL

Adaptive Proportional Derivative Controller of Cooperative Manipulators

2018-08-27

HUNGARY

XXVII REUNIÓN INTERNACIONAL DE OTOÑO DE COMUNICACIONES, COMPUTACIÓN, ELECTRÓNICA, AUTOMATIZACIÓN, ROBÓTICA Y EXPOSICIÓN INDUSTRIAL

Control automático de una órtesis robótica para movilización integral en miembros posteriores de Canis lupus familiaris

2017-11-27

MÉXICO

★ Producto Destacado

11TH IFAC SYMPOSIUM ON NONLINEAR CONTROL SYSTEMS

Differential Neural Network Identification for Homogeneous Dynamical Systems

2019-09-04

AUSTRIA

XXV ESCUELA NACIONAL DE OPTIMIZACIÓN Y ANÁLISIS NUMÉRICO

Control de un manipulador móvil aéreo

2015-09-11

MÉXICO

XXVI ESCUELA NACIONAL DE OPTIMIZACIÓN Y ANÁLISIS NUMÉRICO

Reconstrucción 3D de Modelos Anatómicos para su Empleo en el Diseño de Sistemas Ortésicos y Prostésicos

2017-07-04

MÉXICO

XXXVIII CONGRESO NACIONAL DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

Sistema de detección de pacientes con estrabismo por electrooculografía

2015-10-28

MÉXICO

2ND IFAC CONFERENCE ON MODELLING, IDENTIFICATION AND CONTROL OF NONLINEAR SYSTEMS

Realization of robust optimal control by dynamic neural-programming

2018-06-20

MÉXICO

2DO CONGRESO NACIONAL DE CIRCUITOS Y SYSTEMAS

Redes neuronales diferenciales multicapa aplicadas a la clasificación de imágenes

2019-03-13

MÉXICO

VIII LATIN AMERICAN CONFERENCE ON BIOMEDICAL ENGINEERING

Clasificación de señales de EEG por redes neuronales diferenciales multicapa

2019-10-03

MÉXICO

6TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONTROL, DECISION AND INFORMATION TECHNOLOGIES

Terminal sliding mode control of a virtual humanoid robot

2019-04-23

FRANCE

1ER CONGRESO MULTIDISCIPLINARIO DE ESCUELAS SUPERIORES CON SEDE EN LA ESCUELA SUPERIOR DE TIZAYUCA

Controlador PID adaptable para resolver el seguimiento de trayectorias de una órtesis para miembros posteriores de Canis Lupus

2018-05-22

MÉXICO

★ Producto Destacado

21ST IFAC WORLD CONGRESS

Adaptive Discontinuous Control for Homogeneous Systems Approximated by Neural Networks

2020-07-12

GERMANY

★ Producto Destacado

7TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONTROL, DECISION AND INFORMATION TECHNOLOGIES

Continuous electroencephalographic signal automatic classification using deep differential neural networks

2020-06-29

CZECH REPUBLIC

3RD LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON ROBOTIC AND INDUSTRIAL SYSTEMS

Design and Control of an Automated Cabin for Thermal Image Capture of Transtibial Residual Limbs

2021-11-17

MÉXICO

3RD LATIN AMERICAN SYMPOSIUM ON ROBOTIC AND INDUSTRIAL SYSTEMS

Robust control of a virtual back-assisted orthosis under position constraints

2021-11-17

MÉXICO

★ Producto Destacado

43RD ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE IEEE ENGINEERING IN MEDICINE & BIOLOGY SOCIETY

Musculoskeletal Neural Network path generator for a virtual upper-limb active controlled orthosis

2021-10-31

MÉXICO

XLIV CONGRESO NACIONAL DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

Diseño y control de una cabina automatizada para la captura de imágenes de miembro inferior residual transtibial

2021-11-01

MÉXICO

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONTROL, DECISION AND INFORMATION TECHNOLOGIES

Adaptive gain first-order sliding mode control for a millimetric electrospinning device with output constraints

2022-05-17

TURKEY

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONTROL, DECISION AND INFORMATION TECHNOLOGIES

Robust control for third-order electro-mechanical systems with partially unknown dynamics under state constraints

2022-05-17

TURKEY

★ Producto Destacado

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONTROL, DECISION AND INFORMATION TECHNOLOGIES

Development of a joystick with a two-degree-of-freedom mechanism based on cable-capstan transmission

2022-05-17

TURKEY

10TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEMS AND CONTROL

First-order sliding mode control for second order systems with asymmetric constraints

2022-11-23

FRANCE

IX LATIN AMERICAN CONGRESS ON BIOMEDICAL ENGINEERING

Comparison of gait cycle analysis on the evaluation of different foot prostheses

2022-10-24

BRAZIL

IX LATIN AMERICAN CONGRESS ON BIOMEDICAL ENGINEERING

Comparison of gait cycle analysis on the evaluation of different foot prostheses

2022-10-24

EVALUACIONES

EVALUACIÓN DE LAS RÉPLICAS DE RENOVACIÓN PNPC 2021

CONACYT | 2022-02-13

Par Académico en la evaluación de Programas de Réplica en el marco de la Convocatoria de Renovación 2021 del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

OTROS | Member of the Program Committee of CCE 2020 | 2020-11-11 - 2020-11-13

Artículos para congreso internacional

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

OTROS | Investigadora de la Comisión Evaluadora del Programa de Estímulos al Desempeño de los Investigadores | 2023-06-05 - 2023-06-05

Estímulo de Desempeño Docente

TECNOLÓGICO DE MONTERREY

OTROS | Evaluador | 2022-11-01 - 2022-11-22

Challenge-Based Research Funding Program

ISA TRANSACTIONS

OTROS | Revisor de artículos sometidos a la revista ISA Transactions | 2018-04-01 - 2023-06-19

Artículos para la revista ISA Transactions

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

OTROS | Presidente del jurado | 2020-01-20 - 2020-01-20

Examen Profesional del alumno Rafael Alberto Pérez San Lázaro

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

OTROS | Segundo Vocal del jurado del Examen Profesional | 2019-12-05 - 2019-12-05

Examen Profesional del alumno Israel Alejandro Guarneros Sandoval

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

OTROS | Segundo Vocal del jurado del Examen Profesional | 2022-03-22 - 2022-03-22

Examen Profesional del alumno Rodrigo Fourlong Martínez

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

OTROS | Presidente del jurado del Examen Profesional | 2023-04-18 - 2023-04-18

Examen Profesional de la alumna Mariana Alegría Palacios

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

OTROS | Tercer Vocal de jurado examinador para examen de grado de Maestría | 2021-07-01 - 2021-07-01

Examen de grado de Maestría del alumno Israel Alejandro Guarneros Sandoval

DIVULGACIÓN

[Ver Documento Probatorio](#)

IMPRESIÓN TRIDIMENSIONAL

Taller | 2022-06-24

MUSEO TEZOZOMOC

EL MUNDO A TRAVÉS DE LA IMPRESIÓN 3D

Taller | 2023-06-02

COLEGIO FEDERICO FROEBEL

PREMIO A LA INVESTIGACIÓN EN EL IPN

Entrevista | 2022-12-19

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

EL MUNDO A TRAVÉS DE LA IMPRESIÓN 3D

Taller | 2023-06-02

ESCUELA PRIMARIA NEZAHUALCOYOTL, CCT 15EPR5113I

INSTAGRAM DE DIVULGACIÓN Y DIFUSION DEL LABORATORIO DE ROBÓTICA MÉDICA Y BIOSEÑALES

Internet | 2022-09-18

INSTAGRAM LABORATORIO DE ROBÓTICA MÉDICA Y BIOSEÑALES INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

★ Producto Destacado

DIARIO DE LABORATORIO EPISODIO 1- REHABILITADOR PARA BRAZO CONSIDERANDO SEÑALES DE ELECTROMIOGRAFÍA

Entrevista | 2023-03-10

CONVERSUS TV (REVISTA CONVERSUS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL)

NOTA EN GACETA POLITÉCNICA, VOLUMEN POLITÉCNICAS DE CORAZÓN, MARIANA FELISA BALLESTEROS ESCAMILLA

Entrevista | 2023-03-13

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, GACETA POLITÉCNICA

ENTREVISTA Y CÁPSULA DE VIDEO PARA DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN INSTITUCIONAL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Entrevista | 2023-03-13

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

● DESARROLLO INSTITUCIONAL

[Ver Documento Probatorio](#)

Participación en proyectos que amplíen la capacidad de investigación: Con respecto al desarrollo institucional quisiera hacer presente mi esfuerzo por colaborar con el Instituto Politécnico Nacional y particularmente con el desarrollo de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología y el Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Cómputo, unidades académicas donde me encuentro actualmente adscrita. En el marco institucional he participado en diferentes convocatorias de desarrollo tecnológico e innovación expedidas por el IPN colaborando como director y participante de diversos proyectos de investigación en algunos de los cuales mis estudiantes también han participado, a continuación, menciono algunos de los proyectos más relevantes: Proyectos de la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP). • Directora Proyecto SIP 20211863: (Proyecto ganador al premio a la investigación) MOVILIZADOR PARA REHABILITACIÓN DE MIEMBRO SUPERIOR CON SISTEMA DE BIO-REALIMENTACION EMPLEANDO UN CLASIFICADOR DE BIOSEÑALES BASADO EN REDES NEURONALES DIFERENCIALES. • Proyecto SIP 20180330: OZONIZACIÓN DE COMPUESTOS AROMÁTICOS EN PRESENCIA DE NIO: MODELADO Y CARACTERIZACIÓN. (Participante) • Proyecto SIP 20196849: DESARROLLO DE UN SISTEMA DE ELECTROHILADO PARA ESTRUCTURAS TRIDIMENSIONALES POLIMÉRICAS A PARTIR DE UN ROBOT CARTESIANO. (Participante) • Proyecto SIP 20200517: INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA EN EL MODELADO DEL PROCESO DE ELIMINACIÓN DEL 4-CLOROFENOL Y ÁCIDO 4-FENOLSULFÓNICO EMPLEANDO OZONO EN PRESENCIA DE CATALIZADORES SINTETIZADOS. (Participante) • Proyecto SIP 20211121: DESARROLLO DE TÉCNICAS DE CONTROL PARA SISTEMAS NO HOLÓNOMOS, CON APLICACIONES A VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS Y ROBOTS MÓVILES. (Participante) • Proyecto SIP 20201286 CONTROL ADAPTABLE DE SISTEMAS INTERCONECTADOS SECUENCIALMENTE

CON RESTRICCIONES EN LOS ESTADOS. (Participante) • Proyecto SIP 20201690 ROBOT QUIRÚRGICO COLABORATIVO CON RETROALIMENTACIÓN DE FUERZA PARA ATENCIÓN DE CIRUGÍAS A DISTANCIA. (Participante) • Proyecto SIP 20211220 DESARROLLO ROBÓTICO MÉDICO ASISTENCIAL PARA MONITORIZACIÓN A DISTANCIA DE SIGNOS VITALES EN PACIENTES CON MOVILIDAD REDUCIDA. (Participante) • Directora Proyecto SIP 20220916: DESARROLLO DE UN SISTEMA ORTÉSICO ACTIVO PARA REHABILITACIÓN DE PACIENTES CON LESIONES CERVICALES. Proyectos de Innovación del IPN. • Directora Proyecto SIP 20212116 (Primer Año): PROTOTIPO SANITIZADOR DEL VIRUS SARS-COV-2 POR OZONO Y RADIACIÓN ULTRAVIOLETA EN AMBIENTES HOSPITALARIOS. • Directora Proyecto SIP 20221151 (Segundo Año): PROTOTIPO SANITIZADOR DEL VIRUS SARS-COV-2 POR OZONO Y RADIACIÓN ULTRAVIOLETA EN AMBIENTES HOSPITALARIOS. • Proyecto SIP 20212114: ESTRATEGIA DE DESARROLLO POR IMPRESIÓN TRIDIMENSIONAL DE MANIQUÍES PARA LA CUANTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DOSIMÉTRICA PERSONALIZADA DE RADIOFÁRMACOS EMPLEADOS EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE CANCER. (Participante) • Proyecto entre el IPN y SEDESA: Desarrollo de un exoesqueleto robótico para la rehabilitación de miembros inferiores. Rol: Participante. • Participante en Proyecto CONAHCYT de Ciencia de Frontera: Identificación de biomarcadores personalizados por métodos de aprendizaje profundo aplicables en diagnóstico y seguimiento de meduloblastoma en poblaciones pediátricas.

Participación en la creación o diseño de planes de estudio: Participación en la actualización y modificación de plan de estudios de la carrera de Ingeniería Biomédica de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología del Instituto Politécnico Nacional contribuyendo en la revisión del programa de la materia de Diseño de Circuitos Electrónicos Asistido por Computadora.

