



MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS

Datos Generales

Nombre: MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS

Máximo nivel de estudios: LICENCIATURA

Antigüedad académica en la UNAM: 2 años

Nombramientos

Vigente: INVESTIGADOR ASOCIADO C TC No Definitivo
Instituto de Matemáticas
Desde 01-11-2023

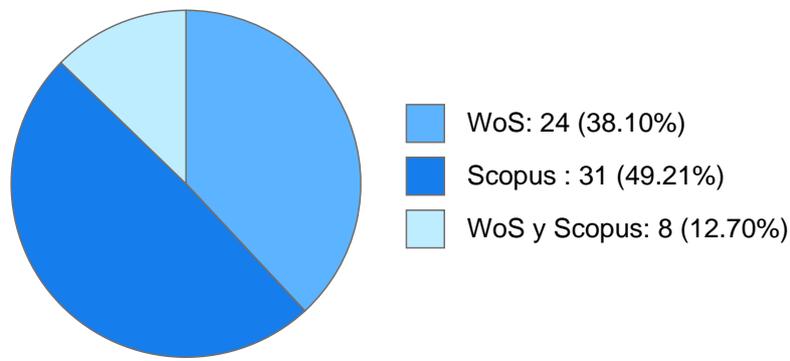
Estímulos, programas, premios y reconocimientos

SNI II 2022 - VIGENTE
SNI I 2015 - 2021
EQUIVALENCIA PRIDE B 2024 - 2024

MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS

DOCUMENTOS EN REVISTAS

Histórico de Documentos



#	Título	Autores	Revista	Año
1	Identifying keystone species in microbial communities using deep learning	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS Xu-Wen Wang Zheng Sun et al.	NATURE ECOLOGY & EVOLUTION	2024
2	Assembly archetypes in ecological communities	OMAR ANTOLIN CAMARENA MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS Flores-Arguedas H. et al.	JOURNAL OF THE ROYAL SOCIETY INTERFACE	2023
3	An arbitrary-order exact differentiator with predefined convergence time bound for signals with exponential growth bound	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS LEONID FRIDMAN Gómez-Gutiérrez D. et al.	Automatica	2023
4	Modeling SARS-CoV-2: Mitigation Interventions and Increased Mobility Events	MARIO SANTANA CIBRIAN MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS ESTEBAN ABELARDO HERNANDEZ VARGAS et al.	Studies in Systems Decision and Control	2022
5	Predicting microbiome compositions from species assemblages through deep learning	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS Sebastian Michel-Mata Xu-Wen Wang et al.	Imeta	2022
6	Generalizing game-changing species across microbial communities	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS Jie Deng Serguei Saavedra	Isme Communications	2021

MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS

7	A simple criterion to design optimal non-pharmaceutical interventions for mitigating epidemic outbreaks	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS JORGE XICOTENCATL VELASCO HERNANDEZ JAIME ALBERTO MORENO PEREZ et al.	JOURNAL OF THE ROYAL SOCIETY INTERFACE	2021
8	Coexistence holes characterize the assembly and disassembly of multispecies systems	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS LUIS MONTEJANO PEIMBERT Aaron Kelley et al.	NATURE ECOLOGY & EVOLUTION	2021
9	Structure-based identification of sensor species for anticipating critical transitions	ANDREA APARICIO MARTINEZ JORGE XICOTENCATL VELASCO HERNANDEZ MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS et al.	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA	2021
10	An ecological framework to understand the efficacy of fecal microbiota transplantation	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS Yandong Xiao Songyang Lao et al.	NATURE COMMUNICATIO NS	2020
11	Structural Accessibility and Structural Observability of Nonlinear Networked Systems	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS ANDREA APARICIO MARTINEZ Claude H. Moog	IEEE Transactions on Network Science and Engineering	2020
12	A theoretical framework for controlling complex microbial communities	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS Claude H. Moog Yang-Yu Liu	NATURE COMMUNICATIO NS	2019
13	Revealing Complex Ecological Dynamics via Symbolic Regression	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS Yize Chen Yang-Yu Liu	Bioessays	2019
14	Robust qualitative estimation of time-varying contact rates in uncertain epidemics	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS JORGE XICOTENCATL VELASCO HERNANDEZ	EPIDEMICS	2018
15	Qualitative Stability of Nonlinear Networked Systems	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS Slotine, Jean-Jacques	IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL	2017
16	Mapping the ecological networks of microbial communities	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS Yandong Xiao Jonathan Friedman et al.	NATURE COMMUNICATIO NS	2017
17	Estimating rotor parameters in induction motors using high-order sliding mode algorithms	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS Carrillo-Serrano R.V.	IET CONTROL THEORY AND APPLICATIONS	2015
18	Nonlinear extremum seeking inspired on second order sliding modes	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS	Automatica	2015

MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS

19	Network motifs emerge from interconnections that favour stability	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS Liu Y.-Y. Slotine J.-J.	NATURE PHYSICS	2015
20	Second-order sliding mode algorithms for the reconstruction of leaks	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS MARIA CRISTINA VERDE RODARTE	Conference on Control and Fault-Tolerant Systems	2013
21	Identification and observation in the anode line of PEM fuel cell stacks	JAIME ALBERTO MORENO PEREZ MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS Kunusch C.	IEEE Conference on Decision and Control	2013
22	Output-feedback finite-time stabilization of disturbed LTI systems	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS Fridman, Leonid Levant, Arie	Automatica	2012
23	Optimal gain for the Super-Twisting differentiator in the presence of measurement noise	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS JAIME ALBERTO MORENO PEREZ LEONID FRIDMAN	Proceedings of the American Control Conference	2012
24	The differentiation error of noisy signals using the Generalized Super-Twisting differentiator	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS JAIME ALBERTO MORENO PEREZ LEONID FRIDMAN	IEEE Conference on Decision and Control	2012
25	Some remarks about the tradeoffs between exactness and robustness in control	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS JAIME ALBERTO MORENO PEREZ LEONID FRIDMAN	IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Conference Europe	2012
26	On functional observers for linear systems with unknown inputs and HOSM differentiators	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS JAIME ALBERTO MORENO PEREZ LEONID FRIDMAN	IFAC Proceedings Volumes (IFAC-PapersO nline)	2011
27	Robust exact finite-time output based control using high-order sliding modes	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS LEONID FRIDMAN Levant, Arie	INTERNATIONAL JOURNAL OF SYSTEMS SCIENCE	2011
28	Applications of the strong approximability property to a class of affine switched systems and to relaxed differential equations with affine structure	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS Azhmyakov, Vadim	INTERNATIONAL JOURNAL OF SYSTEMS SCIENCE	2011
29	An exact and uniformly convergent arbitrary order differentiator	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS JAIME ALBERTO MORENO PEREZ LEONID FRIDMAN	IEEE Conference on Decision and Control	2011



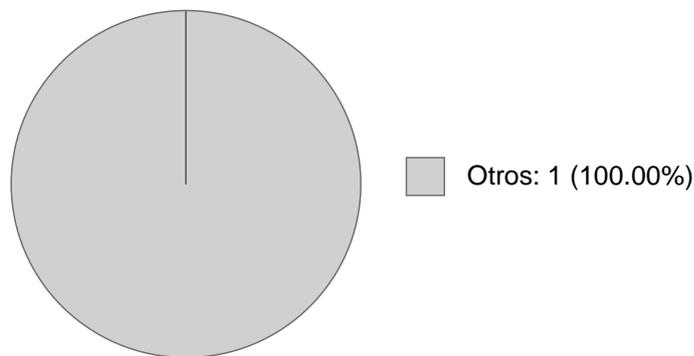
MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS

30	Output feedback design for exact state stability of flat nonlinear systems	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS LEONID FRIDMAN JAIME ALBERTO MORENO PEREZ et al.	Proceedings Of The 2010 11th International Workshop On Variable Structure Systems, Vss 2010	2010
31	On robust output based finite-time control of LTI systems using HOSMs	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS Levant A.	IFAC Proceedings Volumes (IFAC-Papers Online)	2009
32	Output-based finite time control of LTI systems with matched perturbations using HOSM	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS LEONID FRIDMAN	IEEE Conference on Decision and Control	2009

MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS

LIBROS Y CAPITULOS CON ISBN

Obras con registro ISBN

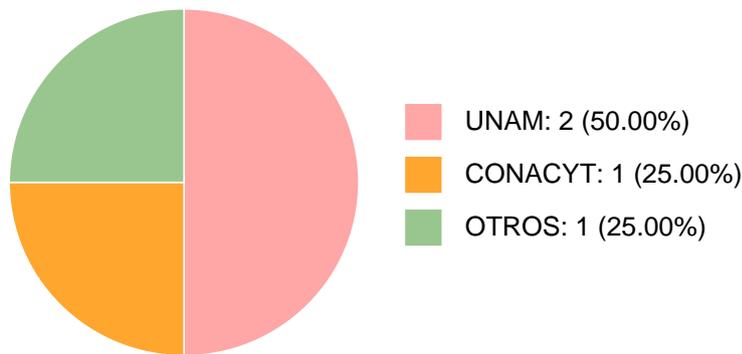


#	Título	Autores	Alcance	Año	ISBN
1	Robust dissipative observer design for nonlinear systems	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS JAIME ALBERTO MORENO PEREZ VIRGILIO RICARDO LAZARO ZERMEÑO	Conferenc e Paper	2010	9781424473120

MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS

Histórico de participación en proyectos

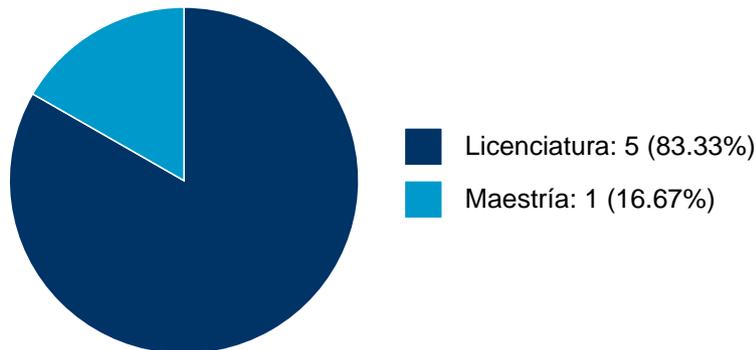


#	Nombre	Participantes	Fuente	Fecha inicio	Fecha fin
1	The control principles of microbial communities: harnessing the full potential of microbiome-based therapies	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS	Presupuesto de la UNAM asignado a la Dependencia	01-01-2017	31-12-2019
2	Desarrollo de teoría de sistemas para predecir, diagnosticar y controlar comunidades microbianas complejas	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS	Recursos CONACYT	01-06-2018	31-12-2022
3	Síntesis matemática para descubrir principios de ensamblaje en comunidades ecológicas.	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS	Presupuesto de la UNAM asignado a la Dependencia	01-01-2023	31-12-2024
4	Desarrollo de teoría de sistemas para predecir, diagnosticar y controlar comunidades microbianas complejas.	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS	Recursos CONAHCyT	11-08-2019	08-11-2023

MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS

PARTICIPACIÓN EN TESIS

Histórico de Colaboraciones en Tesis



#	Título del documento	Tipo de Tesis	Sinodales	Autores	Entidad	Año
1	Aprendizaje automático de las reglas de ensamblaje de comunidades microbianas	Tesis de Licenciatura	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS,	Rosales Reyes, Walter André,		2021
2	Un estudio sobre los mecanismos que generan especies angulares en sistemas ecológicos	Tesis de Licenciatura	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS,	Aguirre Delgado, María Carmen,		2021
3	Inferencia de redes de interacciones causales en sistemas no lineales	Tesis de Maestría	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS,	Ibarra Rodríguez, José María,		2020
4	Diseño de un modelo generativo para muestras de comunidades microbianas complejas	Tesis de Licenciatura	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS,	López Acevedo, Oscar,		2020
5	Matemáticas hablando biología : modelado y controlabilidad de la activación de las células estelares hepáticas	Tesis de Licenciatura	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS,	GUILLERMO RAMIREZ SANTIAGO, Trejo Arellano, María Guadalupe,	Instituto de Matemáticas,	2019



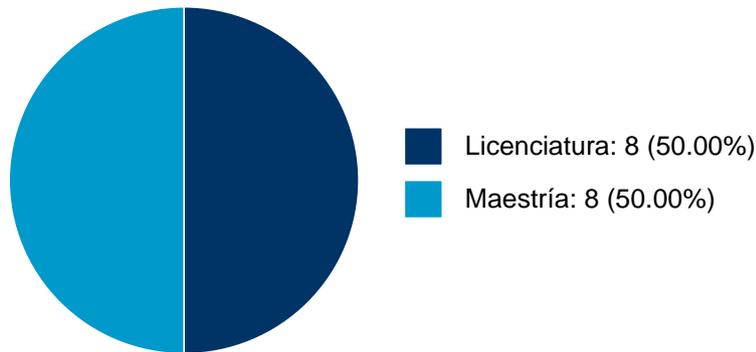
MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS

6	Modelado de la plasticidad y homeostasis en el hipocampo de un ratón	Tesis de Licenciatura	MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS,	Orlov Savko, Liubove,	Instituto de Matemáticas,	2018
---	--	-----------------------	---------------------------------	-----------------------	---------------------------	------

MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS

DOCENCIA IMPARTIDA

Histórico de docencia



#	Nivel titulación	Asignatura	Entidad	Alumnos	Semestre
1	Maestría	TEMAS SELECTOS DE ANÁLISIS NUMÉRICO Y COMPUTACIÓN CIENTÍFICA (INCLUYENDO MODELACIÓN) II INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA BAYESIANA APLICADA	Instituto de Matemáticas	2	2024-2
2	Maestría	TEMAS SELECTOS DE ANÁLISIS NUMÉRICO Y COMPUTACIÓN CIENTÍFICA (INCLUYENDO MODELACIÓN) II INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE JUEGOS APLICADA	Instituto de Matemáticas	4	2024-1
3	Maestría	TEMAS SELECTOS DE ANÁLISIS NUMÉRICO Y COMPUTACIÓN CIENTÍFICA (INCLUYENDO MODELACIÓN) II INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA BAYESIANA APLICADA	Instituto de Matemáticas	7	2023-2
4	Maestría	TEMAS SELECTOS DE ANÁLISIS NUMÉRICO Y COMPUTACIÓN CIENTÍFICA (INCLUYENDO MODELACIÓN) II ECOLOGÍA MATEMÁTICA: CONCEPTOS Y APLICACIONES	Instituto de Matemáticas	1	2023-1
5	Maestría	SEMINARIO DE ANÁLISIS NUMÉRICO Y COMPUTACIÓN CIENTÍFICA (INCLUYENDO MODELACIÓN)	Instituto de Matemáticas	4	2022-2
6	Maestría	SEMINARIO DE ANÁLISIS NUMÉRICO Y COMPUTACIÓN CIENTÍFICA (INCLUYENDO MODELACIÓN)	Instituto de Matemáticas	4	2022-1

MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS

7	Licenciatura	SEMINARIO ESPECIAL DE ECOTECNOLOG.	Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada	8	2021-2
8	Licenciatura	SEMINARIO ESPECIAL DE MATEMATICAS	Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada	8	2021-1
9	Licenciatura	TEMAS SELECTOS DE COMPUTACION	Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada	17	2020-2
10	Licenciatura	TEMAS SELECTOS DE PROCESAM.SEÑALES	Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada	10	2020-1
11	Maestría	SEMINARIO DE ANALISIS NUMERICO Y COMPUTACION CIENTIFICA (INCLUYENDO MODELACION) INTRODUCCION A LA DINAMICA EVOLUTIVA	Instituto de Matemáticas	1	2020-1
12	Licenciatura	SEMINARIO ESPECIAL DE COMPUTACION	Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada	9	2019-2
13	Licenciatura	SEMINARIO ESPECIAL DE PROC.SEÑALES	Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada	5	2019-1
14	Maestría	SEMINARIO DE ANALISIS NUMERICO Y COMPUTACION CIENTIFICA (INCLUYENDO MODELACION) TOPICOS SELECTOS DE ANALISIS DE DATOS PARA SISTEMAS COMPLEJOS	Instituto de Matemáticas	1	2019-1
15	Licenciatura	SEMINARIO ESPECIAL DE MATEMATICAS	Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada	11	2018-2
16	Licenciatura	TEMAS SELECTOS DE PROCESAM.SEÑALES	Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada	17	2018-1



Sistema Integral de Información Académica
Coordinación de Planeación, Evaluación y
Simplificación de la Gestión Institucional
Reporte individual



MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS

PATENTES

No se encuentran registros en la base de datos de patentes asociados a:

MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS

MARCO TULIO ANGULO BALLESTEROS

FUENTES DE INFORMACIÓN

Internos

#	Información	Fuente	Sistema	Periodo
1	Grupos ordinarios y resumen de historias académicas	DGAE	SIAE	2008-2025
2	Nombramientos, datos generales, estímulos, premios y reconocimientos	DGAPA	RUPA	2008-2025
3	Producción Académica	CH	Humanindex	2008-2021
4	Producción Académica	CIC	SCIC	2000-2017
5	Proyectos	DGPO	SISEPRO	2018-2022
6	Tesis	DGB	TESIUNAM	2008-2025
7	Tutorías en Posgrado	CGEP	SIIPosgrado	2008-2021

Externos

#	Información	Fuente	Sistema	Periodo
8	Documentos Indexados	Elsevier	Scopus	2008-2025
9	Documentos Indexados	Thomson Reuters	WoS	2008-2025
10	Obras con registro ISBN	INDAUTOR	Agencia ISBN	2008-2025
11	Patentes	IMPI	SIGA	2008-2024