

Currículum Vitae

Dra. Mercedes Jatziri Gaitán González

Datos Generales:

- Nombre: Mercedes Jatziri Gaitán González
 - Cargo actual:
 - Profesora Titular de Carrera Nivel C, Tiempo Completo, Departamento de Ciencias de la Salud, DCBS (UAM- I)
 - Coordinadora de Desarrollo Académico e Institucional (CODAI) en UAM-I
 - Contacto institucional: mjgg@xanum.uam.mx, mgaitan@izt.uam.mx
 - Idiomas: Español, Inglés.
-

Formación Académica:

- Licenciatura en Ingeniería Biomédica
(1983-1987) Universidad Autónoma Metropolitana
 - Maestría en Ingeniería Biomédica
(1987-1993) Universidad Autónoma Metropolitana
 - Estancia de posgrado
(1993-1998) Colorado State University, EUA
 - Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud
(2010-2014) Universidad Autónoma Metropolitana
-

Experiencia Profesional:

- Coordinadora de Desarrollo Académico e Institucional en la Unidad Iztapalapa de la UAM. (2022 a la fecha)

Actividades que incluyen fortalecer las funciones sustantivas de la unidad, consolidar vinculación con sectores social y privado, e impulsar la comunicación y planeación institucional. Coordinación y organización de seminarios, cursos de formación docente, coloquios y actividades para estudiantes y personal académico. Participación en programas institucionales de innovación educativa, inclusión y sostenibilidad.

- Profesora en Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Iztapalapa. (1990 a la fecha; Actualmente, Titular C)

Impartición de UEAs dentro del área de Ciencias de la Salud. Participación en comisiones para discutir el futuro de la docencia en la Universidad Autónoma Metropolitana, con enfoque de innovación educativa, inclusión y sostenibilidad universitaria.

- Ingeniera biomédica en el Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, (1987-1989)

Desarrollo de proyectos de ingeniería biomédica vinculados al sector salud. Definición del Departamento de Ingeniería Biomédica.

Coordinación y dirección académica:

Jefa del Área de Investigación Médica, Depto. Ciencias de la Salud, DCBS (16/09/2020 a 06/03/2022)

Coordinadora de Desarrollo Académico e Institucional, Unidad Iztapalapa (7/3/2022 a la fecha)

Docencia:

Dentro de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. Adscrita la División de Ciencias Biológicas de la Salud (DCBS) y al Departamento de Ciencias de la Salud.

A nivel Doctorado (Ingeniería Biomédica y Ciencias Biológicas y de la Salud:

- Trabajo de Investigación I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX.
- Trabajo de Redacción de Tesis I, II, III.

- Seminario I, II, III, IV, V, VI, VII.

A nivel Maestría (Ingeniería Biomédica):

- Bioestadística.
- Introducción a la Investigación I, II, III.
- Temas Selectos de Ingeniería Biomédica I, II.
- Procesamiento de Señales Estocásticas.
- Temas Selectos de Medicina y Biología I.
- Temas Selectos de Matemáticas Aplicadas I, II.
- Métodos de Investigación Científica.

A nivel Licenciatura (Ingeniería Biomédica, Biología, Biología Experimental, Hidrobiología, Producción Animal):

- Matemáticas I, II y III.
- Taller de Cómputo.
- Proyecto de Ingeniería Biomédica I, II.
- Biomatemáticas I, II.
- Modelado y Simulación en Ciencias Biológicas.
- Temas Selectos en Ingeniería Biomédica.
- Introducción a la Ingeniería Biomédica.
- Procesamiento de Señales Estocásticas.
- Ingeniería Biomédica y Sector Salud.
- Biología Experimental III.
- Proyecto de Investigación I, II y III.

Dirección y Asesoría de Tesis:

Doctorado:

- “ECG antenatal: aproximación basada en la posición obstétrica y la propagación del dipolo cardíaco fetal hacia la superficie abdominal materna” (Asesora. En proceso)
- “Efecto de la metformina en la modulación autonómica de mujeres embarazadas con síndrome de ovarios poliquísticos” (Asesora. En proceso)
- “Análisis de la velocidad de onda de pulso arterial en el primer trimestre de la gestación y su asociación con insuficiencia placentaria” (Asesora. En proceso)

Maestría:

Rehabilitación Neurológica:

- “Variabilidad de la frecuencia cardíaca en prematuros a la edad corregida de 40 semanas de gestación y su relación con la regulación conductual en los primeros cuatro meses de edad corregida” (Asesora, 2023)

Ingeniería Biomédica:

- “Evaluación de interacciones cardiovasculares y cardiorrespiratorias como índices predictores de preeclampsia en el primer trimestre de embarazo” (Asesora, 2024)
- “Análisis de la evaluación de la función motora en pacientes con enfermedad vascular cerebral mediante ensambles de árboles de regresión” (Asesora, 2024)
- “Análisis de interacciones fisiológicas en mujeres embarazadas con trastornos hipertensivos.” (Asesora, 2022)
- “Caracterización de la mortalidad por enfermedades respiratorias con base en factores ambientales, geográficos y socioeconómicos” (Asesora, 2020)
- “Análisis de la variabilidad de la frecuencia cardíaca en mujeres embarazadas de primer trimestre tratadas con metformina” (Asesora, 2018)
- “Análisis multivariado de índices antropométricos y variabilidad cardiovascular en el tercer trimestre de embarazo” (Asesora, 2014)
- “Metodología de evaluación de algoritmos de extracción del electrocardiograma fetal a partir del electrocardiograma abdominal” (Asesora, 2013)
- “Diseño e implementación de un electrocardiógrafo materno-fetal como base para el desarrollo de un monitor de variables fisiológicas materno-fetales” (Asesora, 2010)
- “Efecto combinado de la estimulación con frío en la cara y el cambio de postura sobre la actividad de los sistemas autonómico y cardiovascular” (Asesora, 2009)
- “Evaluación hemodinámica in vivo de un nuevo dispositivo de asistencia ventricular” (Asesora, 2006)
- “Estimación computacional de la línea de base del cardiotacograma fetal” (Asesora, 2003)
- “Análisis no estacionario de la variabilidad de la frecuencia cardíaca sobre las maniobras de Mueller y Valsalva” (Asesora, 2003)
- “Estudio de indicadores de la arritmia sinusal respiratoria” (Asesora, 2003)

Licenciatura en Biología:

- “Análisis de series de tiempo con modificación en mapeo de Poincaré para datos de intervalo RR” (Asesora, 2024)

Licenciatura en Biología Experimental:

- “Estimación del contenido de agua en modelos físicos de tejido canceroso utilizando espectroscopía de dispersión elástica y simulaciones con el método de Monte Carlo” (Asesora, 2003)

Licenciatura en Ingeniería Biomédica:

- “Estudio de la influencia de la altitud de residencia, factores étnicos y aspectos metodológicos en la velocidad de onda de pulso” (Asesora, 2022)
- “Detección de movimientos corporales gruesos fetales a partir de un electrocardiograma abdominal” (Asesora, 2021)
- “Algoritmo para detectar movimientos respiratorios fetales” (Asesora, 2020)
- “Análisis de la VFC en fetos con madres bajo tratamiento de levotiroxina por hipotiroidismo” (Asesora, 2020)
- “Diseño de un procedimiento de evaluación para aplicaciones de medición fisiológica en teléfonos inteligentes” (Asesora)
- “Adecuación del sistema de procesamiento de señales electrocardiográficas materno-fetales Varmi-Plus” (Asesora, 2018)
- Velocidad de las ondas de pulso en los tres trimestres del embarazo
- “Evaluación del uso de la neumografía por impedancia en la valoración de apnea del sueño” (Asesora, 2005)
- “Política y procedimientos de inspección de mantenimiento preventivo” (Asesora, 2000)
- “Identificación de áreas para prevenir alto riesgo por inhalación de gases en el instituto nacional de nutrición Salvador Zubirán” (Asesora, 1994)

Cursos y Certificaciones:

- Diseño de Recursos Educativos Digitales por Microaprendizajes 25 O. 2025, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).
- Diseño de Recursos Educativos Digitales por Microaprendizajes 25 I. 2025, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).

- Sesiones de Mentorías. 2025, British Council México, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).
- Lo lúdico como estrategia para el aprendizaje colaborativo. 2024, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
- Desarrollo Humano. 2024, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
- Masculinidades y su papel en las relaciones de género. 2023, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
- Recursos para fortalecer las trayectorias académicas. 2023, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
- El error como herramienta de aprendizaje. 2023, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
- Formación de tutores grupales. 2021, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
- Introduction to writing functions in R curso 2020, Datacamp, Inc.
- Data manipulation with dplyr. 2020, Datacamp, Inc.
- Inc. Introduction to Python. 2020, Datacamp, Inc.
- Introduction to sql. 2020, Datacamp, Inc.
- Joining data with dplyr. 2020, Datacamp, Inc.
- Data visualization in R. 2019, Datacamp, Inc.
- Introduction to R. 2019, Datacamp, Inc.
- Intermediate R. 2019, Datacamp, Inc.
- Introduction to the Tidyverse. 2019, Datacamp, Inc.
- Importing data in R. 2019, Datacamp, Inc.
- Cleaning data in R. 2019, Datacamp, Inc.
- Importing & cleaning data in R: case studies. 2019, Datacamp, Inc.
- Introduction to data. 2019, Datacamp, Inc.
- Correlation and regression. 2019, Datacamp, Inc.
- Taller de formación de tutores grupales. 2019, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).
- Tecnología digital para la innovación docente. 2018, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
- Integración de las TIC en la práctica docente. 2017, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
- Estrategias que funcionan en el aula. 2017, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
- Estrategias de aprendizaje colaborativo en el aula virtual. 2015, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)

- Health in numbers: quantitative methods in clinical & public health research. 2013, Harvard University.
 - Taller introductorio al lenguaje R. 2012, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
 - JMP. 2011, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
 - El modelo scorm. Una solución para la educación en línea. 2009, Instituto Latinoamericano de la comunicación Educativa
 - Herramientas para la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en la práctica docente. 2008, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
 - Taller de Pedagogía. 2007, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
 - Taller de diseño instructivo para el aprendizaje complejo. 2007, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
 - Estrategias de aprendizaje y motivación. 1999, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
-

Artículos Publicados:

- Computer-aided estimation of stroke-related upper extremity motor function using electroencephalography and transcranial magnetic stimulation *iee Access*.
2024. Co-autora. Autor(es): Estefani Yazmin Castrejon Mejia, Jessica Cantillo Negrete, Paul Carrillo Mora, Emmanuel Ortegárobles, Oscar Arias Carrion , Mercedes Jatziri Gaitan Gonzalez , Ruben Cariño Escobar.
- Gender equity in university students in México City, after 20 months of remote classes during the COVID-19 pandemic.
2024. Co-autora. Autor(es): Alicia Saldivar Garduño, Adriana Alarcon Aguilar, Norma Edith Lopez Diaz Guerrero, Beatriz Gomezgonzalez, Mercedes Jatziri Gaitan Gonzalez, Mina Koningsberg.
- Hemodynamic response to low-flow acute supplemental oxygen in idiopathic pulmonary fibrosis and elderly healthy subjects *heart & lung*.
2024. Co-autora. Autor(es): Laura Mercedes Santiago Fuentes, Ramón González Camarena, Sonia Charleston Villalobos, Mayra Edith Mejía Ávila, Sina Reuleke, Ivette Buendía Roldán, Mercedes Jatziri Gaitán González, Giovanni Benitez Valdéz, Tomás Aljama.

- Delta plot analysis of cardiovascular and cardiorespiratory interactions in young women with orthostatic intolerance biomedical signal processing and control.

2020 Co-autora. Autor(es): s. Reulecke, s. Charleston-Villalobos, J. González-Hermosillo, a. Voss, R. González-Camarena, M. Gaitán-González, G. Hernández-Pacheco, t. Aljama-corrales

- Time-frequency analysis of cardiovascular and cardiorespiratory interactions during orthostatic stress by extended partial directed coherence entropy.

2019. Co-autora. Autor (es): Sonia Charleston Villalobos, Sina Reulecke , Andreas Voss , Mahmud R. Azimi Sadjadi , Ramón González Camarena, Mercedes Jatziri Gaitán González, Jesús Antonio González Hermosillo, Guadalupe Hernández Pacheco, Steffen Shulz , Tomás Alajama Corrales.

- Study of impaired cardiovascular and respiratory coupling during orthostatic stress based on joint symbolic dynamics medical engineering & physics.

2018. Co-autora. Autor (es): Sina Reulecke, Sonia Charleston Villalobos, Jesús Antonio González Hermosillo, Ramón González Camarena, Andreas Voss, Mercedes Jatziri Gaitán González, Guadalupe Hernández Pacheco, R Schroeder, Tomás Aljama Corrales

- Temporal analysis of cardiovascular and respiratory complexity by multiscale entropy based on symbolic dynamics ieee journal of biomedical and health informatics.

2018. Co-autora. Autor(es): Sina Reulecke, Sonia Charleston Villalobos, Andreas Voss, Ramón González Camarena, Jesús A. González Hermosillo, Mercedes J. Gaitán González, Guadalupe Hernández Pacheco, Rico SSchroeder,Tomás Aljama Corrales.

- Dynamics of the cardiovascular autonomic regulation during orthostatic challenge is more relaxed in women biomedical engineering/biomedizinische technik.

2018. Co-autora. Autor(es): Sina Reulcke , Sonia Charleston Villalobos, Andreas Voss, Ramón González Camarena, Jesús A. González Hermosillo, Mercedes Jatziri Gaitán González, Guadalupe Hernández Pacheco, Rico Schroeder, Tomás Aljama Corrales

- Men and women should be separately investigated in studies of orthostatic challenge due to different gender-related dynamics of autonomic response physiological measurement.

2016 Co-autora. Autor (es): S. Reulecke, S. Charleston-Villalobos, A. Voss, R. Gonzalez-Camarena, J. Gonzalez-Hermosillo, M. J. Gaitan-Gonzalez, G. Hernandez-Pacheco, R. Schroeder, T. Aljama-Corrales

- Orthostatic stress causes immediately increased blood pressure variability in women with vasovagal syncope computer methods and programs in biomedicine.

2016. Co-autora. Autor (es): s. Reulecke , s. Charleston-villalobos , a. Voss , r. Gonzalez-Camarena, j. Gonzalez-hermosillo, m. J. Gaitan-Gonzalez, g. Hernandez-Pacheco, r. Schroeder, t. Aljama-corrales

- Respiratory sinus arrhythmia in growth restricted fetuses with normal doppler hemodynamic indices early human development.

2016. Co-autora. Auto(es): r. Arias-Ortega, j. C. Echeverria, m. Guzman-Huerta, l. Camargo-Marin , m. J. Gaitan-Gonzalez , h. Borboa-Olivares, e. Portilla-Islas, s. Camal-Ugarte,c. Vargas-García, m. R. Ortiz, Gonzalez-Camarena.

- Valores de hemoglobina en mujeres embarazadas residentes en zonas de altitud media.

2013. Autora principal. Autor(es): Mercedes Jatziri Gaitan Gonzalez , Juan Carlos Echeverria Arjonilla, Ramón Gonzalez Camarena, Carlos Sergio Camal-Ugarte, Sergio González-Camarena.

- The autonomic condition of children with congenital hypothyroidism as indicated by the analysis of heart rate variability. Autonomic neuroscience.

2012. Co-autora. Autor (es): Mc Sánchez, JE Pérez, Li Solís, Jc Echeverría, Mj. Gaitán-González, M Mandujano, Ir Rivera, R González-Camarena

Reconocimientos, logros y estímulos:

- **Medalla al Mérito Universitario**
(Promedio más alto de la Generación 14 P, nivel Posgrado. Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, 2014)

- **Medalla al Mérito Universitario**
(Promedio más alto de la Generación, nivel Posgrado. Maestría en Ingeniería Biomédica, 1993)
- **Medalla al Mérito Universitario**
(Promedio más alto de la Generación, nivel Licenciatura. Licenciatura en Ingeniería Biomédica, 1987)
- Acreedora al **Estímulo a la Trayectoria Académica Sobresaliente.** (2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022)
- Acreedora al **Estímulo a la Docencia e Investigación.** (2022, 2021, 2019, 2018, 2011)
- Acreedora al **Estímulo a la Docencia e Investigación A.** (2011, 2012, 2014)
- Acreedora al **Estímulo a la Docencia e Investigación B.** (2013)
- Acreedora al **Estímulo a la Docencia e Investigación C.**

Divulgación:

- Matemáticas de Corazón: Variabilidad Cardiovascular.
Departamento de Matemáticas. UAM Iztapalapa. (2025)
- Retos en la pandemia: Docencia + investigación + maternidad.
Mujeres de ciencia en red. UAM Iztapalapa. Moderación de mesa redonda. 2022-05-19
- Regulación funcional cardiovascular y respiratoria del ser humano.
Departamento Ingeniería Eléctrica. UAM Iztapalapa. Conferencia. 2021-12-1
- ¿Qué puedo hacer para disminuir el riesgo de cáncer de mama?
Mujeres de Ciencia en Red. UAM Iztapalapa. Organización de evento. 2021-11-05.
- Presentación del Modelo Académico de la UAM Iztapalapa.
Coordinación de Educación Virtual. UAM Iztapalapa. 2021.
- Regulación funcional cardiovascular y respiratoria del ser humano.
Departamento de Ciencias de la Salud. UAM Iztapalapa. SIMPOSIUM. 2020.
- La triple Jornada de las mujeres en tiempos de pandemia.
Mujeres de Ciencia en Red. UAM Iztapalapa. Organización de evento. 2020.
- Ingeniería Biomédica y Salud.
Conferencia. 2014.
- Anemia y embarazo.
Conferencia. 2014.
- Espacio autonómico cardiovascular durante el reto ortostático en sujetos control.

- Conferencia. 2013.
 - Estadística y variabilidad cardiovascular.
Conferencia. 2013.
 - Elaboración de cursos a distancia para la formación básica en ingeniería biomédica.
Revista de divulgación. 2009.
 - Temática vinculada con el medio hospitalario para la formación de ingenieros biomédicos.
Revista de divulgación. 2001.
 - Potencia anaeróbica.
Conferencia.
-

Participación en comisiones y comités:

- Comité de microcertificaciones, UAM (2025)
- Comité del Programa de prevención y atención integral contra la violencia de género. (Participante 2022-2024; Coordinadora en enero 2025 a la fecha)
- Comisión de Coordinación Docente de la Unidad Iztapalapa (Coordinadora, 2022 a la fecha).
- Comisión encargada de promover la educación inclusiva (Coordinadora, 2022 a la fecha).
- Comité para el desarrollo sustentable de la Unidad Iztapalapa (Coordinadora, 2022 a la fecha).
- Grupo de Trabajo Futuro de la Educación en la UAM (Participante, 2022-2023)
- Comisión de Tutoría de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud, UAMI (Coordinadora, 2021-2022)
- Comité Académico del eje temático: física y matemáticas (2021)
- Comité de Reflexión sobre los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la UAM - Iztapalapa. (2020-2021)
- Comité Departamental de Apoyo Digital entre Profesores del Departamento de Ciencias de la Salud (2020)
- Comisión de Innovación Educativa de la UAM (2020)
- Preparación del examen diagnóstico de precálculo. (2014-2015)
- Comisión para proponer las bases para la elaboración de problemas de Bioestadística de la UEA (2014)
- Comisión de Trabajo del Servicio de Matemáticas UEA para la División de Ciencias Biológicas (2012)

- Comité para la revisión de los programas de matemáticas de apoyo de la UEA para CBS (2012)
- Comité de Diagnóstico y Estrategia para la Docencia en Contingencia (2021-2022)