

Curriculum Vitae

Datos de Identificación Personal

Nombre: Mika Olsen.

Datos Laborales

Nombramiento: Profesor-Investigador Definitivo Asociado D de Tiempo Completo

Institución: Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Cuajimalpa

División de Ciencias Naturales e Ingeniería

Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas

Av. Vasco de Quiroga 4871, col. Santa Fe Cuajimalpa,

05300 Cuajimalpa de Morelos, México D.F.

Teléfono: 5814 6500, ext. 3862

e-mail: olsen@correo.cua.uam.mx, olsen.mika@gmail.com

Formación Académica

1. Licenciatura: Actuaría, UNAM (1997).
Tesis: *Número dicromático y Conjuntos Acíclicos en Torneos*.
Examen: 27 de noviembre 1997
2. Maestría: Ciencias (Matemáticas), Instituto de Matemáticas, UNAM (2000).
Exámenes Generales, enero 2000.
3. Doctorado: Ciencias (Matemáticas), Instituto de Matemáticas, UNAM (2005).
Tesis: *Coloraciones y Conjuntos Acíclicos en Digráficas*
Examen: 14 de Febrero 2005

Experiencia Profesional

Estancias cortas

13 – 25 de julio 2007

Universitat Politècnica de Catalunya,

Departament de Matemàtica Aplicada III,

Dra. María Camino Teófila Balbuena Martínez,

31 de enero al 7 de febrero 2010

Universitat Politècnica de Catalunya,

Departament de Matemàtica Aplicada III,

Dra. María Camino Teófila Balbuena Martínez,

7 de julio al 9 de octubre 2011

Universitat Politècnica de Catalunya,

Departament de Matemàtica Aplicada III,

Dra. María Camino Teófila Balbuena Martínez,

Año sabático 2011-2012

Universitat Politècnica de Catalunya,
Departament de Matemàtica Aplicada III,
Dra. María Camino Teófila Balbuena Martínez,
10 de octubre 2011 al 9 de octubre 2012

SNI (2007-2016)

Área de Física-Matemática y Ciencias de la Tierra
Candidato: 2007-2009
Nivel I: 2010-2016

PROMEP (2010-2016)

Perfil deseable para profesores de tiempo completo del Programa de Mejoramiento del Profesorado de la Subsecretaría de Educación Superior

Cargos Académicos/Administrativos:

Responsable de Cuerpo Académico 2009-2011

Matemáticas y Computación: clave UAM-C-CA-13.

Consejo Divisional

Representante de los profesores del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas,
2013-2014

Investigación

Producción Científica

Artículos de Investigación.

- C. Balbuena, M. Olsen, *On the acyclic disconnection and the girth*. Discrete Appl. Math., **186** (2015) pp. 13-18.
doi:10.1016/j.dam.2015.01.025
- H. Galeana-Sánchez, M. Olsen, *A characterization of locally semicomplete CKI-digraphs*, Graphs and Comb. (2015)
DOI 10.1007/s00373-015-1572-z
- C. Balbuena, M. Guevara, M. Olsen, *Structural properties of CKI-digraphs*, AKCE Int. J. Graphs Comb, **11**, No. 1 (2014), pp. 67–80.
- V. Neumann-Lara, M. Olsen, *Molds and regular tournaments*, Ars Comb Ars Combin. **112** (2013), pp. 81–96.
- H. Galeana-Sánchez, M. Olsen, *Characterization of asymmetric CKI- and KP-digraphs with covering number at most 3*, Discrete Math, **313** (2013) 1464–1474.
doi:10.1016/j.disc.2010.09.022
- A.P. Figueroa, B. Llano, M. Olsen, E. Rivera-Campo, *On the acyclic disconnection of multipartite tournaments*, Discrete App Math, **160** (2012) 1524-1531.

- A.P. Figueroa, M. Olsen, The tight bound on the number of C_3 -free vertices on regular 3-partite tournaments, *Austr J of Comb* Volume **52** (2012), 209–214.
- G. Araujo-Pardo, C. Balbuena, M. Olsen, P. Valencia, *On second order degree of graphs* *Acta Math Sinica*, English Series, 2012, No. 28(1), pp. 171–182.
- H. Galeana-Sánchez, M. Olsen, *Kernels by monochromatic paths in digraphs, with covering number 2*, *Discrete Math.* **311** (2011) 1111–1118.
- G. Araujo-Pardo, M. Olsen, *A conjecture of Neumann-Lara on infinite families of r -dichromatic circulant tournaments*, *Discrete Math.* **310** (2010), no. 3, 489-492.
- G. Araujo-Pardo, C. Balbuena, M. Olsen *On $(k,g;l)$ -dicages*, *Ars Comb.*, **92**(2009), 289-301.
- V. Neumann-Lara, M. Olsen, *Tame tournaments and their dichromatic number*, *Austr J of Comb*, **45**(2009), 25-35.
- B. Llano, M. Olsen, *Infinite families of tight regular tournaments*, *Discuss Math Graph Theory* **27**(2007) 299-311.

Electronic Notes

- A.P. Figueroa, B. Llano, M. Olsen y E. Rivera-Campo, *Acyclic disconnection of bipartite tournaments*, VII Encuentro Andaluz de Matemática Discreta (2011). Abstracts 81-83. ISBN: 978-84-694-5627-9
- B Llano, M Olsen, *On a Conjecture of Víctor Neumann-Lara*, *Electronic Notes in Discr. Math.* **30** (2008) 207-212.
- G Araujo-Pardo, M Olsen, *Infinite Families of $(n+1)$ -dichromatic vertex critical circulant tournaments*, *Electronic Notes in Discr. Math.* **28** (2007) 141-144.

Divulgación

- L. Armas-Sanabria, M. Olsen, P. Valencia- Sarabia, *Algunos aspectos de la teoría topológica de gráficas*, *Misc. Mat.* **55** (2012) 89-112.

Responsable de Proyecto

Coloraciones y estructuras acíclicas en gráficas orientadas
 CONACYT, Investigador Joven, convocatoria ciencias básicas 2007.
 Convenio número 83917
 Monto asignado \$191,000.

Estrategias de Aprendizaje y Herramientas de Didácticas en el Programa Introducción al Pensamiento Matemático.

Programa de Fomento a la Participación Colectiva en la Planeación, Operación y Evaluación de la Docencia para Coadyuvar en la Mejora Continua de esta Función.

Proyectos internos de la UAM: Acuerdo XIII/2008 del Rector General.

Monto Asignado: 100,000 MN por año.

Participación en Proyectos de Investigación y redes

Estudio de la conexidad promedio y de la k -conexidad promedio en familias de gráficas y digráficas

CONACYT, convocatoria ciencias básicas 2013, Investigador Joven. Convenio cv-22104.

Proyecto de Investigación Nacional Español

Nuevas medidas de conectividad y su valoración en ciertas familias de grafos y dígrafos

REF. MTM2005-08990-C02-02

Proyecto de Investigación Nacional Español

Medidas de conectividad y propiedades estructurales de grafos y dígrafos sin ciclos cortos

REF. MTM2008-06620-C03-02

Red de Matemáticas, área de Matemáticas Discretas

Formación y Continuidad de Redes Temáticas 2015 - CONACYT

Docencia

Experiencia Docente

Cursos Impartidos a nivel licenciatura

Algebra para físicos

Licenciatura de Física, Facultad de Ciencias UNAM

Semestre: 02-II, 03-I, 03-II

Geometría Analítica II

Licenciatura de Matemáticas, Facultad de Ciencias UNAM

Semestre: 04-II

Gráficas y Juegos

Licenciatura de Matemáticas, Facultad de Ciencias UNAM

Semestre: 05-II

Algebra Superior 1

Licenciatura de Matemáticas, Facultad de Ciencias UNAM

Semestre: 05-II

Geometría Analítica I

Licenciatura de Matemáticas Aplicadas

Instituto Tecnológico Autónomo de México

Semestre 05-I

Algebra Superior 1

Licenciatura de Matemáticas Aplicadas
Instituto Tecnológico Autónomo de México
Semestre 05-II

Matemáticas 1 (para economía y administración)

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey - Cd. de Mexico
Semestre 05-12

Álgebra Lineal

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey - Cd. de Mexico
Semestre 05-13

Matemáticas para ingenieros 1

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey - Cd. de Mexico
Semestre 06-13

Introducción al Pensamiento Matemático

Licenciatura de Matemáticas Aplicadas, Ingeniería en Computación, División de Ciencias Naturales e Ingeniería así como Administración en la UAM Cuajimalpa
Trimestres: 05O, 07O, 08O, 09O, 10O, 13O

Matemáticas Discretas I

Licenciatura de Matemáticas Aplicadas, Ingeniería en Computación en la UAM-C
Trimestres: 07I, 08I, 09I, 10I, 13I

Matemáticas Discretas II

Licenciatura de Matemáticas Aplicadas, Ingeniería en Computación en la UAM-C
Trimestres: 07P, 08P, 09P, 10P, 11P, 13P

Cálculo 1

Licenciatura de Matemáticas Aplicadas en la UAM-C
Trimestres: 08P, 14I

Álgebra Lineal I

Licenciatura de Matemáticas Aplicadas, Ingeniería en Computación en la UAM-C
Trimestres: 08O

Algebra Lineal II

Licenciatura de Matemáticas Aplicadas en la UAM-C
Trimestres: 13I

Probabilidad y Estadística

Licenciatura de Ingeniería en Computación en la UAM-C
Trimestres: 15I

Probabilidad

Licenciatura de Matemáticas Aplicadas en la UAM-C
Trimestres: 14O

Estadística

Licenciatura de Matemáticas Aplicadas en la UAM-C

Trimestres: 14P

Teoría de Gráficas

Licenciatura de Matemáticas Aplicadas en la UAM-C

Trimestres: 09I, 11I, 14P

Temas Selectos de Matemáticas Aplicadas I

Licenciatura de Matemáticas Aplicadas en la UAM-C

Trimestres: 11P

Proyecto Terminal I

Licenciatura de Matemáticas Aplicadas, Ingeniería en Computación en la UAM-C

Trimestres: 11P

Proyecto Terminal II,

Licenciatura de Matemáticas Aplicadas, Ingeniería en Computación en la UAM-C

Trimestres:

Proyecto Terminal III,

Licenciatura de Matemáticas Aplicadas, Ingeniería en Computación en la UAM-C

Trimestres:

Cursos Impartidos a nivel posgrado

Matemáticas Avanzadas

Maestría en Ciencias de la Ingeniería

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey - Cd. de Mexico

Semestres: 06-11, 07-11

Teoría de Graficas Avanzada

Posgrado de Ciencias Naturales e Ingeniería en la UAM-C

Trimestres: 14O

Introducción a la Investigación III

Posgrado de Matemáticas en la UAM-I

Trimestres: 14O, 14P

Introducción a la Investigación II

Posgrado de Matemáticas en la UAM-I

Trimestres: 14I

Introducción a la Investigación I

Posgrado de Matemáticas en la UAM-I

Trimestres: 13O

Temas Selectos De Matemáticas Aplicadas I

Posgrado de Matemáticas en la UAM-I

Trimestres: 13P

Teoría de las Gráficas

Posgrado de Matemáticas en la UAM-I

Trimestres: 10O

Ayudante de Profesor

Teoría de las gráficas, Algebra Superior I, Algebra Superior I, Geometría I, Seminario de Análisis Combinatoria

Facultad de Ciencias, UNAM 98-I al 2002-I

Formación de Recursos Humanos

Licenciatura (concluido):

- Carlos Alberto Serrato Hernández,
Número dicromático y torneos circulantes,
Matemático, Facultad de Ciencias, UNAM.
Fecha de obtención de grado: 17/02/2006.
- Daniel Balam Cruz Huitrón,
Gráficas perfectas y digráficas núcleo-perfectas,
Matemático, Facultad de Ciencias, UNAM.
Fecha de obtención de grado: 23/08/2011.

Maestría:

- Carlos Alberto Guerrero León
Posgrado en Ciencias (Matemáticas), UAM-I (en proceso).

Asesor de Servicio Social:

- Javier Moreno Ortiz,
Apoyo y Fortalecimiento a la educación

Estancia de Verano:

- Alan Marcelo Arroyo Guevara
Verano de Investigación Científica
Academia Mexicana de Ciencias.

Tutora de estudiantes de Licenciatura en la UAM-Cuajimalpa:

Alumnos de la licenciatura Matemáticas Aplicadas:

Alumnos de la licenciatura Ingeniería en Computación.

PREPARACION DE MATERIALES DIDACTICOS

Problemario: Resolución de Problemas Matemáticos

Aceptado por la dictaminadora divisional de CNI 2014

Divulgación

Presentación de trabajo en Congresos Internacionales

Cracow Conference on Graph Theory, Polonia 2002,
Discordance in Regular Tournaments.

International Workshop on Combinatorial and Computational Aspects of Optimization, Topology and Algebra - ACCOTA:

Discordance in Regular Tournaments,
San Cristobal de las Casas, México, 2002

Tame tournaments and their dichromatic number,
San Miguel de Allende, Noviembre 2004

On two conjectures of Víctor Neumann Lara,
Puerto Vallarta, México, 3 – 8 diciembre 2006

On the second order degree of graphs,
Oaxaca, México, 7 – 13 diciembre 2008

On the acyclic disconnection of multipartite tournaments,
Playa del Carmen, México, 22 – 26 de noviembre 2010

Acyclic disconnection and directed girth
Huatulco, México, 3 – 7 diciembre 2012

Generalized tournaments and CKI-digraphs
Ixtapa-Zihuatanejo, México, 24 – 28 noviembre 2014

Czech-Slovak International Symposium on Combinatorics, Graph Theory, Algorithms and Applications. Prague, República Checa, 2006,

Infinite Families of $(n+1)$ -dichromatic vertex critical circulant tournaments

British Combinatorial Conference:

On two Conjectures of Victor Neumann Lara,
Reading, Inglaterra Julio 2007,

Kernels by monochromatic paths in a class of digraphs with covering number two.
St. Andrews, Inglaterra, julio 2009,

Colourings, Independence and Domination, Polonia.

Characterization of asymmetric CKI-digraphs with covering number at most 3, 2011

CKI-digraphs, operations and partitions. 2013,

VII Encuentro Andaluz de Matemática Discreta, España. 7ª (2011),

Acyclic disconnection of bipartite tournaments.

Presentación de trabajo en Congresos Nacionales

Coloquio de Teoría de las Gráficas Combinatoria y sus Aplicaciones
XII (1997) - XXX (2015).

Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana
XLIII, Conferencia por invitación *Inconexión Acíclica en Torneos Bipartitos*.

XLV, Mesa redonda *Haciendo camino al andar: mujeres y matemáticas*

Foro de Enseñanza de las Matemáticas Ibero

Primer Foro (2011)

Transición de la Preparatoria a la Universidad: perspectivas desde una Universidad Pública.

Cuarto Foro (2014)

Estrategias didácticas en el curso de introducción al pensamiento matemático impartido en la UAM-C.

Seminarios:

Problemas de Coloración en gráficas

Seminario Divisional DCNI

UAM - Cuajimalpa

12 de Noviembre 2012

Torneos

UAM - Cuajimalpa 2009

Torneos y Coloraciones

Ciclo: Gráficas y Combinatoria

Facultad de Matemáticas Acapulco de la UAG

22 de febrero 2008

Cursos y Talleres:

Curso de nivel superior: *Introducción a la Teoría de las Gráficas.*

XXXII Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana

1999

Curso de nivel superior: *Introducción a la Teoría de las Gráficas.*

XXXIII Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana

Saltillo, 2000

Coloraciones en digráficas

Primer Encuentro Discreto

Facultad de Ciencias, UNAM, 21 – 25 de enero 2013

Trabajos presentados por alumnos

2ª SCMA 2009

Poster: *Modelación de un problema de tráfico en la ciudad de México.*

Autores: Alma Rocio Sagaceta Mejía, Mika Olsen

4ª SCMA 2011

Presentación oral: *Núcleos en digráficas circulantes.*

Autores: Alejandra Ramos Rivera, Mika Olsen,

6ª SCMA 2013

Presentación oral: *Resolución del problema de enrutamiento en sistemas empaquetados utilizando un planificador heurística.*

Autores: José , Mucuy-Kak Guevara, Mika Olsen

Organización de Congresos Nacionales:

Comité organizador:

Primer Simposio del Cuerpo Académico Matemáticas y Computación

Juriquilla, Querétaro, 8-10 de septiembre 2010

Parte del comité organizador:

Mujeres Matemáticas Mexicanas

Organizado por la Sociedad Matemática Mexicana del 23 al 26 de enero 2014 en la ciudad de Querétaro, Querétaro.

Comité organizador:

XXIX Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas Combinatoria y sus Aplicaciones, que se celebró en Boca del Río, Veracruz, del 10 al 14 de marzo 2014.

XXX Coloquio Víctor Neumann-Lara de Teoría de las Gráficas Combinatoria y sus Aplicaciones, que se celebró en Oaxaca, Oaxaca, del 1 al 6 de marzo 2015.

Comité organizador:

Programa de *Joven a Joven* (programa que forma parte del Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana dirigida a estudiantes de Bachillerato en provincia) en el Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Matemáticas (1999, 2000)

Gestión

Comisiones

Miembro de la *Red para el Fortalecimiento de la Docencia* convocado por el rector de la Unidad Cuajimalpa,

Miembro de la Comisión de Introducción al Pensamiento Matemático

Tarea: Revisar y actualizar la UEA Introducción al Pensamiento Matemático.

Convocada por: el rector de la UAM-Cuajimalpa.

Miembro de la Comisión de revisión de la Licenciatura de Matemáticas Aplicadas y Sistemas

Miembro de la Comisión de Planes y Programas de Estudio de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería

Tarea: revisar el Plan y los Programas de Estudio de las UEA del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería

15 de abril – 17 de noviembre 2011

Miembro de la Comisión de Planes y Programas de Estudio de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería

Tarea: revisar el Plan y los Programas de Estudio de las UEA del Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería

15 de abril – 17 de noviembre 2011

Miembro de la Comisión de Posgrado Ingeniería Matemática

Tarea: Explorar la pertenencia de un Posgrado Departamental de DMAS

2010

Tronco Divisional

Tarea: Analizar, discutir y elaborar, en su caso, la propuesta de adecuaciones al Tronco Divisional de la Licenciatura en Matemáticas Aplicadas e Ingeniería en Computación.

Convocada por: el jefe del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Sistemas

Elaboración o Modificación de planes y programas de estudio

Elaboración de Programas de UEA a Nivel de Posgrado

Posgrado en Ciencias Naturales e Ingeniería de la UAM-Cuajimalpa:

Métodos Discretos 460718

Combinatoria 460726

Teoría de las Gráficas Avanzada 460748.

Optimización 460741.

Elaboración de Programas de UEA a Nivel de Licenciatura

UEA optativas de la licenciatura de Matemáticas Aplicadas de la UAM-Cuajimalpa

Métodos Matemáticos en Finanzas I.

Métodos Matemáticos en Finanzas II.

Álgebra Computacional.

Optimización Combinatoria

Lógica Matemática

Teoría de Gráficas

Geometría Computacional

Programación Lineal

UEA obligatorias de la licenciatura de Matemáticas Aplicadas de la UAM-Cuajimalpa

Matemáticas Discretas I

Matemáticas Discretas II

Álgebra Lineal I

Álgebra Lineal II

Álgebra Moderna

Modificación de Programas de UEA a Nivel de Licenciatura

Matemáticas Discretas
Licenciatura de Matemáticas – UAM -Iztapalapa

Introducción al Pensamiento Matemático
Tronco Inicial - UAM-Cuajimalpa

Premios y distinciones

Ayudante de Investigador Nacional Nivel III
Sistema Nacional de Investigadores

DGEP- UNAM - Beca de Maestría 1997-1999

DGEP- UNAM - Beca de Doctorado 1999-2003

Premio a la docencia 2011.
Universidad Autónoma Metropolitana.

CONACYT Beca para estancia Sabática en el extranjero

Actualización profesional

Doc-Course: *Triangulations and Extremal Graph Theory*
Sevilla, España, 5 – 17 de marzo 2012

Alineación de objetivos, estrategias y evaluación del aprendizaje
La asociación nacional de universidades e instituciones de educación superior
A través de la dirección de educación continua
UAM – Cuajimalpa, 7 - 9 de enero 2013
20 horas

ABP como estrategia didáctica para la enseñanza de la Matemática.
UAM – Cuajimalpa, julio 2010
40 horas

Introducción al Pensamiento Matemático
UAM – Cuajimalpa, julio 2009
25 horas

Taller de didáctica y currículum.
UAM – Cuajimalpa, septiembre 2006
40 horas

Otros

Evaluador

Proyectos de CONACYT

La revista *Discrete Applied Mathematics*

La revista *Discussiones Mathematicae Graph Theory*

Miembro de Jurado de Examen

Licenciatura:

Juárez Camacho Manuel Alejandro. Facultad de Ciencias, UNAM - 2013

Nalleli Solís Moran. Facultad de Ciencias, UNAM - 2011

Maestría:

La gráfica de árboles con grados fijos

Julián Alberto Fresán Figueroa

UAM - Iztapalapa

18 de abril 2013

Inconexión Acíclica de torneos

José Luis Cosme Álvarez. UAM-I.

8 de diciembre 2008.

Doctorado

Restricted Connectivity in Families of Graphs

Luis Pedro Montejano Cantoral

Universitat Politècnica de Catalunya

13 de septiembre 2011

Inconexión Acíclica

José Luis Cosme Álvarez

UAM - Iztapalapa

2014

Núcleo por trayectorias monocromáticas

Enrique Casas Bautista.

Universidad Autónoma del Estado de México.

2014

Idiomas

Danés 100% (lengua materna)

Español 100%

Inglés 100%

Alemán 50% (lo estudié durante 5 años, pero solo lo uso esporádicamente)