

# MAESTRÍA EN ING. ELÉCTRICA

## ÁREA: TELECOMUNICACIONES



### OBJETIVOS ACADÉMICOS:

Proveer al alumno de una formación sólida para desarrollar proyectos tecnológicos y de investigación aplicada de alto nivel en las áreas de:

- **Redes Convergentes**
- **Comunicaciones Ópticas y de Microondas**
- **Señales y Sistemas de Radiocomunicación**

La formación abarca aspectos de la teoría fundamental, el estudio de técnicas avanzadas, el diseño de sistemas y la construcción de dispositivos físicos. En consecuencia, el alumno adquirirá las habilidades y especialización necesarias para atender los requerimientos de la Industria en telecomunicaciones, así como las habilidades de investigación necesaria para continuar un programa doctoral.

### REQUISITOS PARA ASPIRANTES A LA MAESTRÍA

- 1) **Para alumnos de la DIE/DIMEI FI-UNAM:** Tener el 100% de créditos, y seleccionar la opción de titulación por estudios de maestría.
- 2) Para alumnos de la Comunidad UNAM, o externos: estar graduado de una licenciatura en un área científica y/o tecnológica afín.
- 3) Realizar el registro en fechas y sitios establecidos. (**registro en línea**).
- 4) Presentar exámenes de conocimientos y de aptitudes (en línea).
- 5) Presentarse a entrevista.

### DURACIÓN DE LOS ESTUDIOS:

El tiempo previsto para obtener el grado de Maestría es de cuatro semestres para alumnos de tiempo completo y de seis, para alumnos de tiempo parcial.

### REQUISITOS PARA OBTENER EL GRADO:

- 1) Haber cubierto los créditos correspondientes.
- 2) Elaborar una tesis y aprobar el examen de grado o aprobar un examen general de conocimientos.

## REGISTRO EN LÍNEA

Del 27 de Enero al 14 de Febrero 2020

Registro en:

<https://posgrado.dgae.unam.mx/registro>



## CONTACTO:

Maestría Eléctrica-Telecomunicaciones

Dr. José María Matías Maruri

Tel. Of.: (55) 5622-3061

Email: [matias.unam@gmail.com](mailto:matias.unam@gmail.com)

<http://posgrado.telecomunicaciones.unam.mx/>



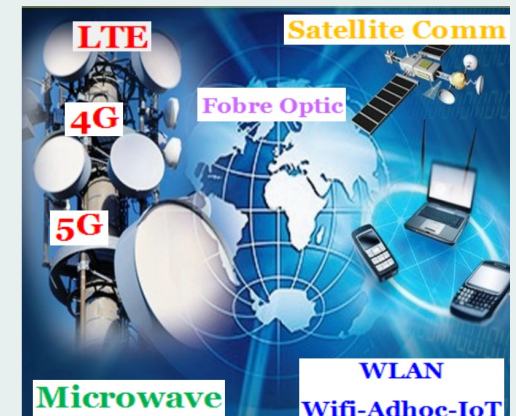
+100 Publicaciones Internacionales



## Maestría en Ing. Eléctrica

## TELECOMUNICACIONES

Entidades participantes



# PLAN DE ESTUDIOS MAESTRÍA EN ING. ELÉCTRICA ÁREA: TELECOMUNICACIONES

SEM.	ASIGNATURAS CURRICULARES					CR.
I	REDES Y SERVICIOS INTEGRADOS	SIST. ELEC. PARA LAS COMUNICACIONES	TRANSM. DIGITAL DE SEÑALES	MATE-RIA OPTATI-VA	SEM. DE INVESTI-GACIÓN	28
II	MATERIA OPTATIVA	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	MATERIA OPTATIVA	MATERIA DE MATE-MATICAS		26
III	MATERIA OPTATIVA	TALLER DE INVESTI-GACIÓN	DESARROLLO DE TESIS			18
IV	DESARROLLO DE TESIS					0

## MATERIAS OPTATIVAS

### REDES CONVERGENTES

- Redes inalámbricas
- Algoritmos para redes inalámbricas avanzadas
- Cosecha de energía para redes inalámbricas
- Redes celulares de 4G y 5G e IoT
- Algoritmos de acceso al medio
- Simulación

### COMUNICACIONES ÓPTICAS Y DE MICROONDAS

- Sistemas ópticos de alta capacidad
- Regeneración de señales en com. ópticas de alta frecuencia
- Comunicaciones ópticas en fibra multinúcleo
- Física electrónica
- Tecnologías de micro fabricación
- Dispositivos electrónicos para RF y microondas

### SEÑALES Y SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIÓN

- Codificación de audio y video
- Televisión digital terrestre
- Radiopropagación
- Sistemas de satélites de telecomunicaciones
- Teoría de la Información y codificación
- Procesamiento digital de señales
- Diseño de instrumentación electrónica de a bordo de satélites
- Consultoría en ingeniería
- Normalización técnica y competitividad industrial
- Criptografía
- Teoría de códigos

## ACADÉMICOS

Redes Inalámbricas y Celulares		<b>Dr. Javier Gómez Castellanos</b> Doctorado en la Universidad de Colombia, Estados Unidos SNI II	* Redes Inalámbricas y Móviles * Localización y guiado en Redes Inalámbricas *Redes Ad Hoc, WSN, WLAN
		<b>Dr. Víctor Rangel Licea</b> Doctorado en la Universidad de Sheffield, Inglaterra SNI I	*Redes Celulares: 4G y 6G *Redes (MANET <sub>G</sub> ) y (VANET <sub>G</sub> ) *Redes Celulares con SDR *Sistemas de Transporte inteligente
Satélites		<b>Dr. Salvador Landeros Ayala</b> Doctorado en Ingeniería, UNAM Premio Nacional de Ingeniería 2016	*Sistemas de Satélites de Telecomunicaciones *Diseño de sistemas espaciales *Diseño de misiones espaciales
Sist. de Radiocomunicación		<b>Dr. José María Matías Maruri</b> Doctorado en la Universidad del País Vasco	*Radiodifusión Digital *Radiopropagación *Redes en Frecuencia Única
		<b>Dra. Fátima Mouttadi</b> Doctorado en la Universidad Técnica de Comunicaciones e Informática de Moscú, Rusia	*Radiofrecuencia *Televisión Digital *Telemedicina
Comunicaciones de Microondas		<b>Dr. Oleksandr Martynyuk</b> Doctorado en el Instituto Politécnico de Kiev, Ucrania SNI I	*Microondas *Satélites *Antenas en arreglos de fase
		<b>Dr. José Ismael Martínez</b> Doctorado en Ingeniería, UNAM SNI I	*Arreglos de fase *Superficies selectivas de frecuencia *RF MEMS *Circuitos de microondas

## ACADÉMICOS

Comunicaciones Ópticas		<b>Dr. Serguei Khotiantsev</b> Doctorado en el instituto Politécnico de Kiev, Ucrania SNI II	*Fibras ópticas *Refractómetros Ópticos *Monitoreo de estructuras con sistemas ópticos
		<b>Dr. Ramón Gutiérrez Castrejón</b> Doctorado en King's College, Londres, UCL SNI I	*Redes de fibra óptica *Sist. de telecomunicaciones con base en fibras ópticas *Dispositivos y sistemas ópticos
		<b>Dr. Daniel Enrique Ceballos Herrera</b> Doctorado en Centro de Investigaciones en Óptica (CIO), México	*Telecomunicaciones basadas en fibras ópticas *Láseres y amplificadores de Fibra
Procesamiento de señales		<b>Dr. Víctor García Garduño</b> Doctorado, Université de Rennes, France	*Compresión y Transmisión de Video Digital *Procesamiento Digital de Señales
		<b>Dr. Francisco Javier García Ugalde</b> Doctorado, Université de Rennes I, France	*Seguridad en sistemas de información. *Códigos correctores de errores. *Clasificación de formas en imágenes digitales.
Satélites		<b>Dr. José Alberto Ramírez Aguilar</b> Doctorado en el Instituto de Aviación de Moscú (MAI), Rusia	*Circuitos de Radio/ Microondas satelital y automotriz *Telemetría, seguimiento y comando de satélites
Redes Inalámbricas y Celulares		<b>Dr. Luis Francisco Javier Jiménez</b> Doctorado en Ciencias de la Computación, UNAM	*Seguridad y minimización de energía en sensores *Redes definidas por software (SDN) *Localización en redes de sensores e IoT