



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

**Maestría en Modelación Matemática**

## **PLAN DE ESTUDIO**



# Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Organismo Público Descentralizado

## PLAN DE ESTUDIOS

### MAESTRÍA

NIVEL

### MAESTRÍA EN MODELACIÓN MATEMÁTICA

NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS

OCTUBRE DE 2020

VIGENCIA

Licenciatura en Matemáticas, Física, Computación,  
Economía y Áreas Afines

ANTECEDENTE ACADÉMICO DE INGRESO

MODALIDAD:  
DURACIÓN DEL CICLO:  
CLAVE DGP DEL PLAN DE  
ESTUDIOS:  
TIPO:

ESCOLAR  
SEMESTRAL (DIECISIETE SEMANAS)  
110506

NUEVA CREACIÓN ( )      ACTUALIZACIÓN ( X )

#### OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN DE ESTUDIOS

Formar recursos humanos de alto nivel académico con conocimientos sólidos en matemáticas y habilidades para modelar y resolver problemas, capaces de generar y desarrollar proyectos de investigación que impacten en el ámbito académico y social.

#### PERFIL DEL EGRESADO

El egresado poseerá conocimientos sólidos de matemáticas, relacionados con la modelación teórica y numérica de problemas de su línea de investigación. Estará capacitado para colaborar en proyectos interdisciplinarios de investigación científica que involucren modelos matemáticos. Tendrá la habilidad de elaborar reportes de calidad de los resultados obtenidos.

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
SEMESTRE I	Introducción al cómputo científico	221101	-	80	100	10	A
	Modelación estadística	221102	-	80	100	10	A
	Técnicas de modelación matemática	221103	-	80	100	10	A

Suma	240	300	30
------	-----	-----	----

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
SEMESTRE II	Construcción de modelos matemáticos	221201	221103	80	100	10	A
	Optativa I	-	-	-	-	-	-
	Optativa II	-	-	-	-	-	-

Suma	80	100	10
------	----	-----	----

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
SEMESTRE III	Seminario de tesis I	221301	-	48	80	7	A
	Optativa III	-	-	-	-	-	-
	Optativa IV	-	-	-	-	-	-

Suma	48	80	7
------	----	----	---

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
SEMESTRE IV	Seminario de tesis II	221401	221301	48	80	7	A
	Optativa V	-	-	-	-	-	-

Suma	48	80	7
------	----	----	---

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
OPTATIVAS	Ecuaciones diferenciales ordinarias	221501ED	-	80	100	10	A
	Ecuaciones diferenciales parciales	221502ED	-	80	100	10	A
	Temas selectos de cómputo científico	221503ED	-	80	100	10	A
	Análisis matemático	221504ED	-	80	100	10	A
	Biología matemática	221505ED	-	80	100	10	A
	Problemas inversos	221506ED	-	80	100	10	A
	Análisis funcional	221507ED	-	80	100	10	A
	Análisis asimétrico	221508OA	-	80	100	10	A
	Introducción a la teoría de aproximación	221509OA	-	80	100	10	A
	Introducción a la teoría de optimización	221510OA	-	80	100	10	A
	Optimización aplicada	221511OA	-	80	100	10	A
	Temas selectos de teoría de aproximación	221512OA	-	80	100	10	A
	Investigación de operaciones	221513OA	-	80	100	10	A
	Métodos computacionales en estadística	221514EE	-	80	100	10	A
	Modelos lineales	221515EE	-	80	100	10	A
	Teoría de inversiones	221516EE	-	80	100	10	A
	Modelación financiera I	221517EE	-	80	100	10	A
	Procesos estocásticos	221518EE	-	80	100	10	A
	Serie de tiempo	221519EE	-	80	100	10	A
	Estadística bayesiana	221520EE	-	80	100	10	A
	Análisis multivariado	221521EE	-	80	100	10	A
	Modelación financiera II	221522EE	221517EE	80	100	10	A
	Sistemas dinámicos discretos	221523TS	-	80	100	10	A
	Ecuaciones en diferencias I	221524TS	-	80	100	10	A
	Dinámica topológica	221525TS	-	80	100	10	A
	Modelos matemáticos en biología mediante sistemas dinámicos discretos	221526TS	221523TS	80	100	10	A
	Dinámica colectiva	221527TS	-	80	100	10	A
	Ecuaciones en diferencias II	221528TS	221524TS	80	100	10	A
	Modelos matemáticos en economía y finanzas mediante sistemas dinámicos discretos	221529TS	221523TS	80	100	10	A

NÚMERO MÍNIMO DE HORAS QUE DEBERÁN ACREDITAR EN LAS ASIGNATURAS OPTATIVAS, BAJO LA CONDUCCIÓN DE UN DOCENTE.....

400		
-----	--	--

NÚMERO MÍNIMO DE HORAS QUE DEBERÁN ACREDITAR EN LAS ASIGNATURAS OPTATIVAS, EN FORMA INDEPENDIENTE.....

	500	
--	-----	--

NÚMERO MÍNIMO DE CRÉDITOS QUE DEBERÁN ACREDITAR EN LAS ASIGNATURAS OPTATIVAS.....

		50
--	--	----

#### SUMAS TOTALES

816	1060	104
-----	------	-----

## PROPUESTA DE EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PERIÓDICA DEL PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios deberá ser revisado, y en su caso, actualizado, cada 5 años. La revisión la realizarán los profesores del Núcleo Académico Básico.

  
Vo.Bo. 

DR. AGUSTÍN SANTIAGO ALVARADO  
VICE-RECTOR ACADÉMICO  
VICE-RECTORIA  
ACADÉMICA

  
AUTORIZÓ  
DR. MODESTO SEARA VÁZQUEZ  
RECTOR  
  
RECTORIA

FECHA DE APROBACIÓN DEL CONSEJO ACADÉMICO: 21 de julio de 2020

FECHA DE REGISTRO ANTE DGP: 15 de julio de 2013