



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

**Doctorado en Modelación Matemática**

## **PLAN DE ESTUDIO**



# Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Organismo Público Descentralizado

## PLAN DE ESTUDIOS

### DOCTORADO

NIVEL

### DOCTORADO EN MODELACIÓN MATEMÁTICA

NOMBRE DEL PLAN DE ESTUDIOS

OCTUBRE DE 2020

VIGENCIA

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

ANTECEDENTE ACADÉMICO DE INGRESO

MODALIDAD:

ESCOLAR

DURACIÓN DEL CICLO:

SEMESTRAL (DIECISIETE SEMANAS)

CLAVE DGP DEL PLAN DE ESTUDIOS:

111628

TIPO:

NUEVA CREACIÓN ( )

ACTUALIZACIÓN ( X )

#### OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN DE ESTUDIOS

Formar investigadores con alto nivel académico, conocimientos sólidos en matemáticas y habilidades para modelar y resolver problemas. Capaces de desarrollar investigación original, de manera independiente e interdisciplinaria, así como proyectos que impacten en el ámbito académico, económico y social.

#### PERFIL DEL EGRESADO

El egresado poseerá conocimientos avanzados sobre modelos matemáticos, sus características, limitaciones y variantes. Tendrá la habilidad para realizar investigación original desarrollando propuestas de modelos matemáticos a través de un trabajo interdisciplinario. Tendrá la capacidad para presentar de forma oral y escrita sus resultados de investigación en relación con el proceso de modelación matemática; así como crear, colaborar o dirigir grupos de trabajo que realicen investigación en el área de modelación matemática.

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
SEMESTRE I	Modelación matemática	291101	-	80	100	10	A
	Inteligencia artificial	291102	-	80	100	10	-

Suma	160	200	20
------	-----	-----	----

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
SEMESTRE II	Ciencia de datos	291201	-	80	100	10	A
	Optativa I	-	-	-	-	-	-

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

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
SEMESTRE III	Cómputo cuántico	291301	-	80	100	10	A
	Optativa II	-	-	-	-	-	-

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

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
SEMESTRE IV	Seminario de Tesis I	291401	-	48	180	12	A
	Optativa III	-	-	-	-	-	-

Suma	48	180	12
------	----	-----	----

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
SEMESTRE V	Seminario de Tesis II	291501	291401	48	180	12	A

Suma	48	180	12
------	----	-----	----

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
SEMESTRE VI	Seminario de Tesis III	291601	291501	48	180	12	A

Suma	48	180	12
------	----	-----	----

	ASIGNATURAS	CLAVE	SERIACIÓN	HORAS		CRÉDITOS	INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
OPTATIVAS	Ecuaciones diferenciales parciales	291701ED	-	80	100	10	A
	Biología matemática	291702ED	-	80	100	10	A
	Problemas inversos	291703ED	-	80	100	10	A
	Análisis funcional	291704ED	-	80	100	10	A
	Espacios de Sobolev y aplicaciones	291705ED	-	80	100	10	A
	Lattices de Banach y operadores positivos	291706OA	-	80	100	10	A
	Espacios de complejidad de algoritmos	291707OA	-	80	100	10	A
	Análisis asimétrico	291708OA	-	80	100	10	A
	Introducción a la teoría de aproximación	291709OA	-	80	100	10	A
	Optimización aplicada	291710OA	-	80	100	10	A
	Modelación financiera avanzada	291711EE	-	80	100	10	A
	Procesos estocásticos avanzado	291712EE	-	80	100	10	A
	Análisis multivariado	291713EE	-	80	100	10	A
	Series de tiempo	291714EE	-	80	100	10	A
	Estadística bayesiana	291715EE	-	80	100	10	A
	Ecuaciones en diferencias	291716TS	-	80	100	10	A
	Dinámica topológica avanzada	291717TS	-	80	100	10	A
	Dinámica colectiva	291718TS	-	80	100	10	A
	Modelos matemáticos en biología mediante sistemas dinámicos discretos	291719TS	-	80	100	10	A
	Modelos matemáticos en economía y finanzas mediante sistemas dinámicos discretos	291720TS	-	80	100	10	A

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

240		
-----	--	--

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

300		
-----	--	--

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

30		
----	--	--

SUMAS TOTALES

704	1240	106
-----	------	-----

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: 20 de agosto de 2020

FECHA DE REGISTRO ANTE DGP: 15 de Julio de 2013