



Misión del Centro Universitario de Tonalá (CUTonalá)

Somos el Centro de la Red Universitaria de la Universidad de Guadalajara con sede en Tonalá, que satisface las necesidades educativas de nivel superior, de investigación científica, tecnológica, humanística y social en el ámbito global para incidir en el desarrollo sustentable e incluyente; respetuoso de la diversidad cultural, honra los principios de justicia social, convivencia democrática y prosperidad colectiva.

1.- Identificación de la Unidad de Aprendizaje

INTRODUCCIÓN AL LENGUAJE MATEMÁTICO

Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA		Valor de créditos	Área de formación
I4094	Presencial	Curso		11	Básica Particular Obligatoria
Hora semana		Horas teoría/semestre	Horas práctica/ semestre	Total de horas:	Seriación
4 horas por semana		80 horas		80 horas	Unidades de aprendizaje antecedentes: Media superior Unidades de aprendizaje antecedentes consecuente: I4097 LENGUAJE MATEMÁTICO BÁSICO
Departamento			Academia		
Departamento de Ciencias Sociales			Académica de Ciencias Básicas		



Presentación		
Esta asignatura aspira a proveer los fundamentos del razonamiento matemático en oposición a la tendencia de enseñar matemáticas como la resolución de fórmulas o obtención de resultados.		
Competencia de la Unidad de Aprendizaje (UA)		
INTERPRETA LOS FUNDAMENTOS DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO PARA SU APLICACIÓN EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA CIENCIA MODERNA BAJO LOS REQUERIMIENTOS PLANTEADOS POR LAS SOCIEDADES DEMOCRATICAS ACTUALES		
Tipos de saberes		
Se refiere al desglose de aquellos conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se encuentran ligados a la descripción de la competencia, y al desarrollarlos deben observar la parte de los nuevos aprendizajes y capacidades que logrará el estudiante		
Saber (conocimientos)	Saber hacer (habilidades)	Saber ser (actitudes y valores)
<p>Conoce las herramientas matemáticas básicas para el modelado de un problema</p> <p>Entiende los principios del lenguaje matemático</p> <p>Comprende la descripción de una prueba matemática</p> <p>Prueba resultados de un modelo matemático</p>	<p>Aplica el pensamiento lógico en el planteamiento de un problema</p> <p>Despliega el pensamiento analítico en el planteamiento de un problema</p> <p>Opera un entorno de razonamiento cuantitativo en la descripción de una prueba o de un modelo matemático</p>	<p>Valor: Solidaridad</p> <p>Valor: Respeto a la propiedad intelectual</p> <p>Valor: responsabilidad y disciplina</p> <p>Valor: Tenacidad</p> <p>Actitud: ayuda al compañero</p> <p>Actitud: revisa las fuentes bibliográficas de información</p> <p>Actitud: trabaja de forma autogestiva</p> <p>Actitud: cumple con los tiempos de entrega</p> <p>Actitud: esfuerza por mantener la calidad de sus actividades</p>



Competencia genérica	Competencia profesional
Por definirse	DEMUESTRA PENSAMIENTO MATEMÁTICO QUE INCLUYE LA DEFINICIÓN ANALÍTICA Y LÓGICA ASÍ COMO CRITERIOS CUANTITATIVOS, TODAS HABILIDADES CRUCIALES EN LAS SOCIEDADES DEMOCRÁTICAS MODERNAS. (De la Universidad de Stanford).
Competencias previas del alumno	
DEL PROGRAMA DE BACHILLERATO GENERAL POR COMPETENCIAS UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA:	
I. Comunicación de ideas mediante el lenguaje de la matemática.	
II. Desarrollo de procesos de razonamiento, conceptualización y juicio crítico.	
III. Resolución de problemas en contextos diversos.	
IV. Uso de innovaciones científicas y tecnológicas, para el desarrollo de procedimientos matemáticos y la solución de problemas.	
V. Establecimiento de relaciones entre ideas matemáticas y de otros contextos.	
VI. Representación de ideas y procesos de la matemática y su aplicación, para la interpretación de fenómenos naturales y sociales ³	
Competencia del perfil de egreso	
<ul style="list-style-type: none">• DOMINARÁ LAS HABILIDADES NECESARIAS PARA LA REFLEXIÓN, LA INVESTIGACIÓN, LA DOCENCIA, LA DIVULGACIÓN Y LA CREACIÓN EN LOS ÁMBITOS COGNITIVOS DE LA LICENCIATURA.• DESARROLLARÁ HABILIDADES DE PENSAMIENTO TRANS-DISCIPLINARIO Y TRANSCULTURAL, SUSTENTADO EN UN CONOCIMIENTO AMPLIO DE LAS HUMANIDADES, LAS ARTES, LA CULTURA, LAS CIENCIAS SOCIALES Y LAS CIENCIAS FACTUALES Y FORMALES	
Perfil deseable del docente	
PLANTEA LOS PRINCIPIOS DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO QUE LO HABILITE PARA ENSEÑAR EL ABORDAJE DE PROBLEMAS MODERNOS BAJOS LOS REQUERIMIENTOS PLANTEADO POR LAS SOCIEDADES DEMOCRÁTICAS ACTUALES	



2.- Contenidos temáticos

Contenido

Módulo 1: EVOLUCIÓN HISTORICA DE LAS MATEMÁTICAS

Formas de expresión matemática

Visitando de nuevo las matemáticas universitarias

Un ejemplo: Función Matemática

Revolución de las matemáticas

Lenguaje matemático en contraste de la información del contexto

Expresiones matemáticas

Módulo 2: COMBINADORES LÓGICOS

Introducción a Combinadores

Combinador conjuntivo AND

Combinador disyuntivo OR

Combinador de Negacion

Combinador Condicional

Igualdad o Equivalencia

Equivalentes de Condicional

Módulo 3: CUANTIFICADORES

Cuantificador Existe

Cuantificador Para Todo

Aplicación de los Cuantificadores

Módulo 4: PRUEBAS

Pruebas por contradicción



Pruebas por condición
Pruebas de sentencias cuantificadas
Pruebas de inducción

Módulo 5: PRUEBAS NUMERICAS
Números Enteros
Números REALES
Propiedad de Certificación (COMPLETENESS)
Secuencias

Estrategias docentes para impartir la unidad de aprendizaje

Son actividades que se sugieren para consolidar los aprendizajes; el propósito principal es provocar el repaso y personalización del aprendizaje.

Bibliografía básica

Introduction to Mathematical Thinking, Keith Devlin, Publisher Keith Devlin (July 18, 2012), Language: English, ISBN-10: 0615653634

Bibliografía complementaria

Matemáticas cotidianas para Dummies, Charles Seite, Diane Schofield Smith, Planeta, 2012

3.-Evaluación

Evidencias

Acreditación de la heteroevaluación y disertación final sobre un modelado matemático de un sistema simple.



Tipo de evaluación	
La adquisición de competencia global del curso es evaluada por medio de HETEROEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN de los avances de proyecto.	
Criterios de Evaluación (% por criterio)	
Entendimiento de los fundamentos: 2 Exámenes escritos de respuesta abierta 60% Dominio de la teoría: Entrega de asignaciones y tareas 10 % Realización de proyecto: Evaluación proyecto final del curso: 30 %	
4.-Acreditación	
De acuerdo al reglamento general de evaluación	
Anotar los criterios para la acreditación extraordinaria: Acreditación de la heteroevaluación sobre la adquisición de la competencia requerida por el curso.	
5.- Participantes en la elaboración	
Código	Nombre
9409866	DR. MARCO ANTONIO PÉREZ CISNEROS