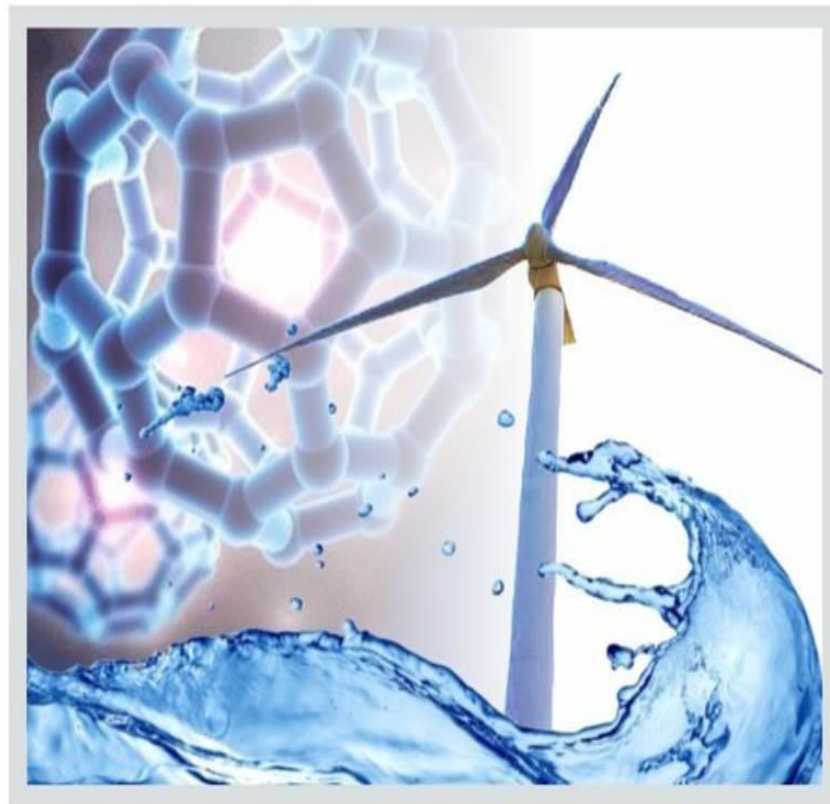




CU Tonalá
Centro Universitario de Tonalá



Métodos Matemáticos III



Departamento de
Ingenierías





Nombre de la materia
Métodos Matemáticos III
Departamento
Ingenierías
Academia
Matemáticas

Clave	Horas-teoría	Horas-práctica	Horas-AI	Total-horas	Créditos
14223	64			64	9
Nivel	Carrera	Tipo	Prerrequisitos		
Licenciatura	Nanotecnología	Curso			
Área de formación					
Básica común					
Objetivo general					
Adquirir conocimientos básicos de ecuaciones diferenciales, a fin de aplicarlos en la solución de problemas con valores en la frontera..					



Unidad 1.

Antecedentes de las ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden.

Objetivo particular:
Conocer los orígenes de las ecuaciones diferenciales, definiciones básicas, terminología y clasificación de las mismas.
Contenido
1.1.- Definiciones básicas y terminología. 1.2.- Soluciones de una ecuación diferencial. 1.3.- Clasificación de las ecuaciones diferenciales. 1.4.- Algunos modelos matemáticos.
Referencias a fuentes de información

Unidad 2.

Ecuaciones diferenciales de primer orden.

Objetivo particular:
Identificar los tipos de ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden y aplicar el método de solución correspondiente.
Contenido
2.1.- Variables separables. 2.2.- Ecuaciones homogéneas. 2.3.- Ecuaciones exactas. 2.4.- Ecuaciones lineales. 2.5.- Ecuación de Bernoulli. 2.6.- Aplicaciones.
Referencias a fuentes de información

Unidad 3.

Ecuaciones diferenciales lineales de orden superior.

Objetivo particular:
Conocer la teoría general de las ecuaciones diferenciales lineales de orden superior y aplicarla en la solución de las ecuaciones con coeficientes constantes.
Contenido
3.1.- Teoría general de las ecuaciones diferenciales de orden n. 3.2.- Problemas de valor inicial y valores en la frontera. 3.3.- Dependencia e independencia lineal. 3.4.- Ecuaciones lineales homogéneas con coeficientes constantes.
Referencias a fuentes de información



**Unidad 4.
Transformada de Laplace.**

Objetivo particular:
Conocer la definición de la transformada de Laplace, las transformadas básicas, la transformada inversa y aplicarlas en la solución de ecuaciones diferenciales.
Contenido
4.1.- La transformada de Laplace. 4.2.- La transformada inversa. 4.3.- Aplicaciones.
Referencias a fuentes de información

Material de apoyo en línea															
http://moodle.cutonala.udg.mx															
Bibliografía Básica															
Zill Dennis, G (2002), Ecuaciones Diferenciales con Aplicaciones de Modelado, México D.F. Ed. Thomson.															
Bibliografía complementaria															
Boyce & DiPrima (1998), Ecuaciones Diferenciales y Problemas con Valores en la Frontera. México D.F. Limusa.															
Criterios de Evaluación (% por criterio)															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicadores</th> <th>Rango de ponderación</th> <th>Instrumentos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 Exámenes parciales.</td> <td>30 %</td> <td>Hojas de exámenes</td> </tr> <tr> <td>2 Exámenes Departamentales.</td> <td>30 %</td> <td>Hojas de exámenes</td> </tr> <tr> <td>Investigación aplicada (Proyectos).</td> <td>20 %</td> <td>Documento impreso</td> </tr> <tr> <td>Tareas (actividades, lecturas previas).</td> <td>20 %</td> <td>Cuaderno de tareas</td> </tr> </tbody> </table>	Indicadores	Rango de ponderación	Instrumentos	2 Exámenes parciales.	30 %	Hojas de exámenes	2 Exámenes Departamentales.	30 %	Hojas de exámenes	Investigación aplicada (Proyectos).	20 %	Documento impreso	Tareas (actividades, lecturas previas).	20 %	Cuaderno de tareas
Indicadores	Rango de ponderación	Instrumentos													
2 Exámenes parciales.	30 %	Hojas de exámenes													
2 Exámenes Departamentales.	30 %	Hojas de exámenes													
Investigación aplicada (Proyectos).	20 %	Documento impreso													
Tareas (actividades, lecturas previas).	20 %	Cuaderno de tareas													

Participantes en la elaboración	
Código	Nombre
9111042	Victorino Bonilla Mercado.
2948197	Gregorio Guzmán Ramírez
2951399	Francisco Carbajal Ramos.



8202109	Mtro. Juan José Cárdenas Grajeda.
---------	-----------------------------------

Fecha			
Elaboración	Aprobación por Academia	Autorización Colegio Departamental	Próxima revisión
15 diciembre 2014	13 de Enero 2015		Junio 2015



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ
DIVISIÓN DE CIENCIAS / DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS