



Licenciatura en Ingeniería en Alimentos y Biotecnología (LINA) Ecuaciones diferenciales ordinarias

Datos Generales

1. Nombre de la Asignatura	2. Nivel de formación	3. Clave de la Asignatura
Ecuaciones diferenciales ordinarias	Licenciatura	I3284
4. Prerrequisitos	5. Área de Formación	6. Departamento
Calculo II (I3281)	Básica Común Obligatoria	Depto. de matemáticas
7. Academia	8. Modalidad	9. Tipo de Asignatura
Ecuaciones Diferenciales	Mixta	Curso
10. Carga Horaria		11. Créditos
Teoría	Práctica	Total
64	0	64

12. Presentación

Identificar los principales conceptos y términos de las ecuaciones diferenciales carrera profesional, el alumno deberá: ordinarias de primer orden para su correcta solución.

Identificar la teoría general de ecuaciones diferenciales de orden mayor o igual a dos así como sus métodos de solución clasificación y adecuados para su aplicación.

Utilizar la transformada de Laplace y sus propiedades en la solución de ecuaciones diferenciales lineales seccionalmente continuas.

13.- Objetivos del programa

Objetivo General

El alumno identificará y analizará los diferentes tipos de ecuaciones diferenciales así como sus diferentes métodos de solución para cada tipo.

14.-Contenido

Contenido temático sintético

Introducción a las ecuaciones diferenciales

Ecuaciones diferenciales de primer orden.

Ecuaciones diferenciales de orden superior.

Transformada de Laplace.

15. Modalidades del proceso enseñanza-aprendizaje

Exposición oral por parte del profesor con el fin de que el alumno asimile las técnicas y herramientas necesarias en la solución de problemas algebraicos.

Explicación de ejercicios que promueven la resolución de problemas a través del análisis.

16. Modalidades de evaluación

Investigación bibliográfica que abona y fortalece el conocimiento de la unidad de aprendizaje, la cual se evaluará mediante una lista de cotejo.

Realización de trabajos escritos por parte del alumno los cuales tienen el fin de evidenciar el avance del alumno en el curso y se evalúan con listas de cotejo.

Identificar si el alumno alcanzó los objetivos por unidad mediante el uso de exámenes parciales utilizando una escala de estimación.



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA

Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco

**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS
EXACTAS E INGENIERÍAS**

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Alimentos
y Biotecnología

17.- Bibliografía

Zill D. G., Ecuaciones Diferenciales con problemas de valores en la frontera (11va. Edición), Cengage Learning, México, 2018

Espinosa Herrera, E, J , Ecuaciones diferenciales ordinarias, Reverté, México, 2003

García Hernández, A. E., Ecuaciones diferenciales. Un enfoque por competencias (1ra. Edición), Patria, México, 2020

18. Campo de aplicación profesional

Ingenierías, física, química.

19.- Lugar y fecha de su aprobación

Guadalajara, Jalisco. Agosto 2022.

20.- Instancias que aprobaron el programa

Este programa fue aprobado por los miembros de la Academia de Ecuaciones Diferenciales, en cumplimiento a lo establecido en la fracción IV del artículo 65 de la Ley Orgánica, fracción I y el artículo 8 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos.