



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Transformada de Laplace. Aplicación a la resolución de ecuaciones diferenciales

Descripción general (resumen y metodología):

La Transformada de Laplace es una de las llamadas Transformaciones Integrales. Junto con la Transformada de Fourier constituye una de las herramientas más utilizadas por físicos e ingenieros para la resolución de problemas relacionados con ecuaciones diferenciales. El propósito de este trabajo es estudiar esta transformación integral y cómo se usa en la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias.

Se estudiarán las propiedades fundamentales de la Transformada de Laplace y de su inversa, así como su aplicación a la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias. Se abordará también la perspectiva histórica y se desarrollarán algunos ejemplos clásicos

Tipología: Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

Objetivos planteados:

1. Definición y propiedades básicas de la Transformada de Laplace
2. Transformada de algunas funciones elementales
3. Transformada de Laplace Inversa.
4. Aplicación a la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias.

Bibliografía básica:

- Boyce, W.E. y DiPrima, R.C., "Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera", Limusa, 1996.
- Boyer, Carl B., "Historia de la Matemática", Alianza Editorial, 1999.
- Simmons, George F., "Ecuaciones Diferenciales con Aplicaciones y notas históricas", McGraw-Hill, 1991.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MARGARITA ARIAS LÓPEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: MATEMÁTICA APLICADA

Correo electrónico: marias@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: