

Propuesta de Trabajos Fin de Grado, curso académico 2020-21

PROFESOR/A: Ana Primo Ramos y Jesús García Azorero

Número máximo de TFG que solicita dirigir: 2 (entre 1 y 3)

1.- **TÍTULO:** Series de potencias y funciones especiales.

Resumen/contenido:

Las funciones especiales se originan como soluciones a ecuaciones diferenciales o integrales de funciones elementales. Son muy diversas en su origen y naturaleza y muchas de ellas encuentran aplicación en relación con las ecuaciones diferenciales de la física matemática.

En este trabajo abarcaremos:

- Series de potencias.
- Series de Frobenius.
- Funciones de Bessel.
- Función Gamma. Función Hipergeométrica.
- Separación de variables y soluciones de la ecuación del calor y las ondas.
- Teorema de Cauchy-Kovalevskaya.

Bibliografía:

- George Simmons, Ecuaciones diferenciales con aplicaciones y notas históricas.
- Abramowitz, M. and Stegun, I. A., Handbook of mathematical functions with formulas, graphs, and mathematical tables. National Bureau of Standards Applied Mathematics Series 55. For sale by the Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 1964.

Válido para más de un estudiante: no

Documento MS Word para enviar en este formato por correo electrónico al coordinador de TFG jesus.azorero@uam.es antes del 9 de junio

Indicaciones:

- Podéis añadir cuantas propuestas queráis, aunque se recomienda que no sean más de 4.
- En el resumen del proyecto utilizad solo texto plano evitando en la medida de lo posible fórmulas y símbolos. La descripción debe ser breve; se sugiere una extensión no superior a 3 ó 4 líneas.
- El número máximo de TFG a dirigir por cada profesor sigue siendo 3 aunque este año no se asignará el tercero hasta que el resto de los colegas no tengan al menos 1 asignado.