

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

CURSO ACADÉMICO: 2016-17

I.- Título/Tema

Desarrollos asintóticos de funciones definidas mediante integrales. El método del punto de silla

II.- Alumno que propone el trabajo

Apellidos y nombre MORENO NAVARRO, MARÍA JOSÉ	e-mail marijose.morennavar@alum.uca.es
--	---

II.- Tutor académico (Profesor que avala el trabajo)

Apellidos y nombre Elena B. Medina Reus	Departamento MATEMÁTICAS
Apellidos y nombre	Departamento

III.- Objetivos

El objetivo del trabajo propuesto es en primer lugar desarrollar algunos métodos, para el desarrollo asintótico de funciones definidas mediante integrales dependientes de un parámetro, empezando por los más básicos y llegando hasta el método del punto silla. Posteriormente aplicar estos métodos para obtener desarrollos asintóticos de algunas funciones especiales.

IV.- Breve descripción

Son muchas las funciones especiales que vienen definidas mediante una integral que depende de un parámetro o cuya definición puede transformarse de forma sencilla en una integral de este tipo (algunos ejemplos clásicos son la función gamma de Euler, las funciones de Airy o las funciones de Bessel). Ocurre además que se trata de funciones con numerosas aplicaciones en las que interesa con frecuencia determinar desarrollos asintóticos cuando el módulo del parámetro toma valores muy grandes (o muy pequeños).

V.- Indicar los módulos del Grado con los que está vinculado el Trabajo

<input type="checkbox"/> Física	<input type="checkbox"/> Ecuaciones diferenciales	<input type="checkbox"/> Optimización avanzada
<input type="checkbox"/> Informática	<input type="checkbox"/> Ecuaciones en derivadas parciales	<input type="checkbox"/> Matemáticas para las finanzas
<input checked="" type="checkbox"/> Análisis matemático	<input type="checkbox"/> Estruct. algebraicas y mat. discreta	<input type="checkbox"/> Gestión y Trans. de la Información
<input type="checkbox"/> Ampliación de análisis matemático	<input type="checkbox"/> Probabilidad y estadística	<input type="checkbox"/> Matemáticas Geoespaciales
<input type="checkbox"/> Álgebra lineal, geometría y topología	<input type="checkbox"/> Métodos numéricos	<input type="checkbox"/> Análisis de Datos
<input type="checkbox"/> Ampliación de geometría y topología	<input type="checkbox"/> Optimización y modelización	