



Becas colaboración curso 2015/2016

Fecha: 18 Junio 2015

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *MATEMATICA APLICADA*

Núm Proyecto: 2015/26/00007

Responsable

Tkachenko Gorski, Igor Mijail

E-mail

imtk@mat.upv.es

Ext.

76646

Responsable

Ferrer Villanueva, José Ramón

E-mail

jrferrer@mat.upv.es

Ext

76641

Título proyecto

Normas de matrices de Töplitz definidas positivas y la detección de componentes casi periódicas en señales aleatorias

Valoración proyecto

3,6

Descripción proyecto

Para matrices de Töplitz definidas positivas QN generadas por momentos trigonométricas de una medida no negativa μ , observamos que la norma de Hilbert-Schmidt de QN y el valor propio máximo de la misma satisfacen unas relaciones asintóticas (con N creciente, siendo N el número de los datos numéricos) con el conjunto de saltos de μ . Relaciones análogas valen para operadores integrales definidas positivas con los núcleos de diferencia. Estas relaciones anteriores pueden ser utilizadas con el fin de detectar componentes casi periódicas ocultas en señales aleatorias. El trabajo está relacionado con los objetivos del proyecto ESP2013-41078-R, en el cual participan los profesores del DMA I.M. Tkachenko Gorski, J.R. Ferrer Villanueva y L.M. Sánchez Ruiz.

Actividades a realizar por el alumno

Basándose en los resultados descritos, crear un algoritmo y código capaces de detectar las inestabilidades inminentes en sistemas electromecánicos como, por ejemplo, un motor de plasma para un minisatélite espacial. Puede servir como base de un proyecto Fin de Máster.

Horario

2-3 días a la semana durante 6 semanas