

MÁSTER DE FÍSICA BIOMÉDICA. CURSO 2019/20

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

Título: Modelización termodinámica de procesos cooperativos en biofísica

Title: Cooperative thermodynamics model in biophysics

Director 1

Nombre, e-mail Juan Pedro Garcia Villaluenga, jpgarcia@ucm.es

Centro y Departamento Universidad Complutense de Madrid, Depto. EMF I EL

Director 2*

Nombre, e-mail

Centro y Departamento

Resumen**

El principal objetivo de este trabajo es el estudio de aspectos teóricos del proceso de agregación de moléculas a una red unidimensional homogénea, incluyendo efectos de cooperatividad intermoleculares, con el fin de comprender las interacciones entre proteínas que se agregan de forma no específica al ADN mitocondrial.

Este trabajo está motivado en el proceso de replicación del ADN mitocondrial, más específicamente, en el recubrimiento de la hebra monocatenaria retrasada de ADN mitocondrial por la proteína mtSSB (mitochondrial Single Strand Binding protein), cuya función principal es evitar el repliegue de la hebra y proteger el material genético.

Observaciones***

Se recomienda que el estudiante tenga conocimientos de termodinámica, física estadística y biología matemática. Es preciso que el estudiante posea conocimientos de programación.

* Solo en el caso de dos co-directores.

** Breve resumen de los objetivos.

*** Optativo. Por ejemplo si se recomienda tener algun conocimiento o experiencia previa.