



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Análisis e interpretación de datos experimentales en biofísica

Descripción general (resumen y metodología):

Para la realización del presente Trabajo Fin de Grado, la tutora proporcionará al estudiante datos experimentales crudos correspondientes a la desnaturalización mediante agentes químicos y/o físicos de una proteína cuya desnaturalización se ha establecido que ocurre mediante un mecanismo de dos estados.

Resumen de los trabajos a realizar por el estudiante/Plan de trabajo.

- Elección del modelo teórico con el que se van a estudiar los datos experimentales y deducción de las ecuaciones matemáticas correspondientes.
- Implementación de las ecuaciones en el software adecuado.
- Tratamiento previo de los datos experimentales crudos.
- Ajuste del modelo a los datos experimentales.
- Análisis e interpretación biofísica de los resultados obtenidos.

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

Objetivos planteados:

Objetivos

1. Aprender a plantear modelos matemáticos para el análisis y la interpretación del comportamiento físico-químico de sistemas biológicos.
2. Familiarización del estudiante con los métodos de ajuste no lineal y el software necesario para ello.
3. Aprender a ajustar modelos matemáticos a datos experimentales reales (con ruido, etc.).
4. Aprender a interpretar físicamente resultados de ajustes de modelos matemáticos a datos experimentales.

Bibliografía básica:

- Cantor & Schimmel. Biophysical Chemistry. Editorial Freeman & Co.
- Van Holde, Johnson, Ho. Physical Biochemistry. Editorial Prentice Hall.
- Sun. Physical Chemistry of Macromolecules. Basis, principles and issues. Editorial Wiley.
- Tanford. Physical Chemistry of Macromolecules. Editorial Wiley.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Para poder abarcar este trabajo sin dificultades el estudiante necesita poseer un conocimiento sólido de los métodos y conceptos matemáticos adquiridos durante los estudios del Grado. También precisa de los conocimientos básicos de cinética formal que se han adquirido durante el Grado.

Es recomendable, aunque no imprescindible, tener conocimientos de biofísica o química física biológica.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: MARÍA DEL MAR GARCÍA MIRA

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA FÍSICA

Correo electrónico: mdmar@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:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: