

DEPARTAMENT DE BIOQUÍMICA

NÚMERO	TEMA	TUTOR(S) ACADÈMIC(S) (si un és d'un altre departament, posa'l entre parèntesi)	TUTOR EXTERN (si escau)
1	Trabajo bibliográfico sobre "Biosynthesis of peptides without the ribosome"	Víctor A. Lórenz Fonfría	
3	Hydrophobic mismatch under phase transition conditions in model membrane-peptide complexes	Jesús Salgado	

VNIVERSITAT E VALÈNCIA (ò*) Facultat de Química

DEGREE FINAL PROJECT CHEMISTRY DEGREE

ACADEMIC TUTOR 1

Jesús Salgado Benito

ACADEMIC TUTOR 2

EXTERNAL TUTOR (if needed):

DEPARTMENT(S): Bioquímica y Biología Molecular

TITLE (Mandatory in English)

Hydrophobic mismatch under phase transition conditions in model membrane-peptide complexes

OBJECTIVES / OBJECTIUS / OBJETIVOS: (Choose the language)

- Simulación de cambios de fase liotrópicos y termotrópicos en complejos péptido-bicapa.
- Análisis detallado de cambios estructurales en la bicapa lipídica debidos a los cambios de fase.
- Estudio de la respuesta del péptido (orientación y posición en la membrana, interacciones con los lípidos) como consecuencia de los cambios de fase.

METHODOLOGY / METODOLOGIA / METODOLOGÍA: (Choose the language)

Preparación de sistemas modelo (complejos péptido-bicapa lipídica) para cálculos de dinámica molecular, utilizando herramientas de Amber-tools y CHARMM-GUI. Dinámica molecular con GROMACS. Análisis de trayectorias de dinámica molecular utilizando herramientas estándar y otras que deberán ser programadas en tcl y python.

VNIVERSITAT VALÈNCIA Facultat de Química

DEGREE FINAL PROJECT CHEMISTRY DEGREE

ACADEMIC TUTOR 1 Víctor A. Lórenz Fonfría

ACADEMIC TUTOR 2

EXTERNAL TUTOR (if needed):

DEPARTMENT(S): Bioquímica y Biología Molecular

TITLE (Mandatory in English)

Biosynthesis of peptides without the ribosome

OBJECTIVES / OBJECTIUS / OBJETIVOS: (Choose the language)

Es bien conocido que en los seres vivos la síntesis peptídica se realiza por el ribosoma, leyendo los codones del RNA mensajero, el cual se obtiene a su vez del DNA. Sin embargo, es mucho menos conocido que la síntesis peptídica se puede realizar enzimáticamente, de forma independiente del ribosoma. Esto permite obtener péptidos con residuos de amino ácidos no estandar, algunos de los cuales tienen importantes usos farmacológicos. El objetivo de este trabajo es escribir una perspectiva sobre la temática propuesta. Esta perspectiva puede ser general o ir dirigida a alguna aplicación concreta de péptidos sintetizados sin el ribosoma que el estudiante considere de su interés.

METHODOLOGY / METODOLOGIA / METODOLOGÍA: (Choose the language)

- Tras un breve encuentro para introducir la temática al estudiante, se le proporcionará una bibliografía general sobre el tema, así como indicaciones de cómo conseguir bibliografía adicional.
- En base a la bibliografía proporcionada el solicitante decidirá, con la supervisión del tutor, qué aspecto de la propuesta quiere desarrollar con mayor detalle.
- Tras una búsqueda bibliográfica más específica, y lectura de suficientes trabajos, el estudiante relexionará sobre qué quiere contar y preparará un índice tentativo, base para la organización y posterior escritura del trabajo.
- Tras la revisión del índice, el estudiante empezará con la escritura de la revisión. Cuando finalice su primer borrador este será leído por el tutor, proporcionando comentarios y correcciones para mejorarlo. El detalle de los comentarios/correcciones se ajustarán a la calidad del borrador, hasta que el estudiante alcance la versión que presentará.