

Pharmaceutical and Biotechnological  
Innovation-Services SAS de CV

www.pharbiois.com



Registro RENIECYT-CONAHCYT: 2000001

# Curso: Predicción de estructura 3D de proteínas por métodos *in silico*

*Validez oficial/curricular por la red SEP-CONOCER ECO301*

Clases asincrónicas ([www.Rcampus.com](http://www.Rcampus.com) y/o  
<https://pharbiois.milaulas.com/>)

**Profesor:** Dra Gema Lizbeth Ramirez Salinas, SNII-1  
<https://scholar.google.com/citations?user=YYPRn0cAAAAJ&hl=es>

**Inicia:** 25 de noviembre del 2024

**Duración:** 15 horas



Fresno Norte No 14. San Miguel Tehuisco, Alcaldia Tlalpan C.P.14500  
[pharmacologicalandbiotechnology@gmail.com](mailto:pharmacologicalandbiotechnology@gmail.com)

# Pharmaceutical and Biotechnological Innovation-Services SAS de CV

www.pharbiois.com



## Acerca del curso

Es un curso que te dará conceptos y práctica sobre estructura primaria, secundaria y terciaria de proteínas, aprenderás a buscar secuencias, a usar herramientas bioinformáticas para construir estructuras 3D. Además aprenderás conceptos y manejo de herramientas para realizar evaluación estructural. La práctica la realizarás tú mismo en tu computadora con acceso remoto a servidores, instalación de herramientas en tu máquina, etc.

## TEMARIO

### **Unidad I: Introducción a métodos de predicción de proteínas: (3 horas) (teórico)**

- 1) Aspectos biológicos de las proteínas.
- 2) Clasificación de técnicas de predicción de proteínas.
  - a) Modelado por homología
  - b) Modelado por homología remota.
  - c) Modelado por *ab initio*.

### **Unidad II: Taller de técnicas de predicción de proteínas: (6 horas) (práctico).**

- 1) Lineamientos para la búsqueda del cristal de la proteína de interés.
- 2) Utilización de las bases de datos PDB.
- 3) Selección de la técnica de predicción de proteínas.

Fresno Norte No 14. San Miguel Tehuisco, Alcaldia Tlalpan C.P.14500  
pharmacologicalandbiotechnology@gmail.com

# Pharmaceutical and Biotechnological Innovation-Services SAS de CV



- 4) Predicción de modelado por homología.
  - a) Utilización del programa Modeller (Métodos básicos).
  - b) Utilización del programa Modeller (Métodos intermedios).
  - c) Utilización del programa Modeller (Métodos avanzado).
  - d) Utilización del servidor SwissModel.
- 5) Predicción de métodos iterativos.
  - a) Utilización del programa I-Tasser.
- 6) Predicción de proteínas por medio de métodos *ab-initio*.
  - a) Utilización del programa Robetta-Rosseta

## **Unidad III: Evaluación de las estructuras tridimensionales o cuaternarias predichas por los diferentes métodos: (3 horas) (práctico).**

- 1) Evaluación de los modelos por medio gráficas de Ramachandra.
- 2) Evaluación de los modelos mediante ERRAT.
- 3) Evaluación de los modelos por medio de VERIFY 3D.

Inversión: \$ 1,499.00 MXN (85.6 USD). Para inscribirse, pago en cuenta CLABE SANTANDER: 0141-8065-5079-1315-04 a nombre de Pharmaceutical and Biotechnological Innovation Services SAS De CV.. También puedes pagar en <https://bit.ly/491iRCL> con PayPal (+ 5%) o Mercado Pago (meses sin intereses, OXO, TDD, TDC) o stripe, se manda al correo: [pharmaceuticalandbiotechnology@gmail.com](mailto:pharmaceuticalandbiotechnology@gmail.com) o [ventas@pharbiois.com](mailto:ventas@pharbiois.com). Descuentos, 10 % (alumnos de licenciatura), 5 % (posgrado y posdocs), 5 % (haber tomado curso en [www.pharbiois.com](http://www.pharbiois.com)).