



Registro RENIECYT-SECIHTI: 2000001

# Curso de Python Aplicado a Ciencias Bio-Farmacéuticas

Folio de validez oficial de red SEP-CONOCER: EC0301 y EC0366

**Sincrónico:** Sesiones por Zoom (martes y jueves de 6:30 pm a 8:00 pm,  
hora centro de México).

**Material y actividades:** <https://pharbiois.milaulas.com/>

**Masterclass:** [https://youtu.be/DmOr\\_VAf4qQ](https://youtu.be/DmOr_VAf4qQ)

Registro: <https://www.pharbiois.com/contacto>

**Inicia:** martes 30 de junio del 2026

**Profesor:** Dr Eliel Ruiz May, SNII-2

<https://scholar.google.com/citations?user=I3DJYsAAAAJ&hl=en>

**Duración:** 2 meses (24 horas)

## ACERCA DEL CURSO

Aprende Python desde cero aplicado a ciencias biomédicas, químicas y farmacéuticas mediante ejercicios prácticos y proyectos reales. Durante el curso desarrollarás habilidades para automatizar cálculos científicos, analizar datos clínicos y farmacéuticos, generar

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

# Pharmaceutical and Biotechnological Innovation-Services SAS de CV



visualizaciones profesionales y aplicar herramientas de bioinformática, estadística e inteligencia artificial en investigación y laboratorio. Ideal para estudiantes y profesionistas que desean incorporar programación y ciencia de datos a sus proyectos científicos.

## PROGRAMA

### **MÓDULO 1 — Python desde el Primer Día**

#### **Clase 1 — Tu Primer Laboratorio en Python**

1. Calculadora científica
2. Conversión de unidades biomédicas
3. Cálculo de IMC
4. Concentraciones molares
5. Etiquetas automáticas de muestras

#### **Clase 2 — Automatización Básica**

6. Diluciones automáticas
7. Cálculo de dosis
8. Conversión de unidades clínicas
9. Mini calculadora farmacéutica

### **MÓDULO 2 — Automatización y Lógica Clínica**

#### **Clase 3 — Interpretación de Datos Clínicos**

10. Clasificación de glucosa
11. Interpretación de presión arterial

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

# Pharmaceutical and Biotechnological Innovation-Services SAS de CV



12. Validación de resultados clínicos

13. Clasificación automática de pacientes

## **Clase 4 — Automatizando Procesos de Laboratorio**

14. Tablas automáticas

15. Simulación de crecimiento bacteriano

16. Automatización de cálculos repetitivos

17. Generación de reportes simples

## **MÓDULO 3 — Manejo de Datos Reales**

### **Clase 5 — Bases de Datos Biomédicas**

18. Guardar información de pacientes

19. Organización de resultados clínicos

20. Promedios y estadísticas rápidas

21. Filtrado de información

### **Clase 6 — Funciones Útiles para Ciencias**

22. Funciones para IMC

23. Funciones para dosis

24. Funciones para diluciones

25. Automatización de cálculos químicos

## **MÓDULO 4 — Ciencia de Datos Aplicada**

### **Clase 7 — Análisis Numérico con NumPy**

26. Análisis de datos de laboratorio

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

# Pharmaceutical and Biotechnological Innovation-Services SAS de CV



27. Promedios y desviaciones

28. Simulación de experimentos

29. Espectrofotometría

## **Clase 8 — Pandas para Ciencias Biomédicas**

30. Abrir archivos CSV

31. Limpiar datos

32. Filtrar pacientes

33. Análisis epidemiológico básico

## **MÓDULO 5 — Visualización Científica**

### **Clase 9 — Gráficas Biomédicas**

34. Curvas de crecimiento

35. Histogramas clínicos

36. Visualización de resultados

37. Gráficas tipo artículo científico

### **Clase 10 — Visualización Avanzada**

38. Heatmaps

39. Boxplots

40. Comparación de grupos

41. Visualización farmacéutica

# Pharmaceutical and Biotechnological Innovation-Services SAS de CV



## **MÓDULO 6 — Bioinformática y Farmacia**

### **Clase 11 — Introducción Práctica a Bioinformática**

- 42. Lectura de ADN
- 43. Conteo de nucleótidos
- 44. Mutaciones
- 45. Porcentaje GC

### **Clase 12 — Aplicaciones Farmacéuticas**

- 46. Vida media de medicamentos
- 47. Curvas farmacocinéticas
- 48. Automatización de cálculos químicos
- 49. Simulación de concentración de fármacos

## **MÓDULO 7 — Estadística e IA**

### **Clase 13 — Estadística Aplicada**

- 50. Media
- 51. Desviación estándar
- 52. Correlación clínica
- 53. Interpretación de datos reales

### **Clase 14 — Introducción a IA en Salud**

- 54. Clasificación automática
- 55. Predicción básica
- 56. Machine Learning introductorio

# Pharmaceutical and Biotechnological Innovation-Services SAS de CV



57. Aplicaciones biomédicas

## **MÓDULO 8 — Proyecto Final**

### **Clase 15 — Desarrollo del Proyecto**

58. Dashboard clínico

59. Herramienta farmacéutica

60. Análisis de laboratorio

61. Visualizador epidemiológico

### **Clase 16 — Presentación Final**

62. Presentación de proyectos

63. Retroalimentación

64. Aplicaciones reales de Python

65. Ruta de aprendizaje futura

## **Herramientas Utilizadas**

Python, Spyder, Anaconda, NumPy, Pandas, Matplotlib, Seaborn, scikit-learn

### **Inversión: \$ 3,999.00 MXN (aproximado 200 USD).**

Para inscribirse en México hacer pago a la cuenta CLABE SANTANDER: 0141-8065-5079-1315-04, a nombre de Pharmaceutical and Biotechnological Innovation Services SAS De CV. El comprobante se manda al correo: [pharmaceuticalandbiotechnology@gmail.com](mailto:pharmaceuticalandbiotechnology@gmail.com) o [ventas@pharbiois.com](mailto:ventas@pharbiois.com). Para fuera de México y en México, también puede pagar: <https://www.pharbiois.com/inscribirme-pythonbiofarmaceutica> (**PayPal**, **MERCADO PAGO** y **stripe** (TDD, TDC, OXO, etc)). Descuentos 10 % estudiantes de licenciatura o haber tomado 2 o más cursos y/o diplomados en pharbiois.com, 5 % estudiantes de Posgrado y posdocs, profesores/investigadores de tiempo parcial, haber tomado un cursos y/o diplomado en pharbios.com.

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