

INTRODUCCIÓN A LA FARMACOMETRÍA

Carácter del curso	Optativo/Electivo
Semestre en que se dicta	Par (1er hemi-semester)
Número de créditos	Estudiantes de grado: 5 Estudiantes de posgrado: 7
Carga horaria semanal (hs)	6 (Teórico de 3 horas y Teórico-práctico de 3 horas)
Previaturas	Farmacocinética y Biofarmacia, Farmacología
Cupo	Mínimo: 5, Máximo: 18.

Estructura Responsable:

CIENFAR

Docentes Responsables:

Prof. Adj. Manuel Ibarra

Docentes Referentes:

Prof. Adj. Manuel Ibarra

Prof. Pietro Fagiolino.

Asistente Marianela Lorier

Asistente Natalia Guevara

Objetivos:

Introducir al estudiante en herramientas de farmacometría para el modelizado y simulación de procesos farmacocinéticos, farmacodinámicos, PKPD y de progresión de enfermedades bajo el enfoque del análisis poblacional, incluyendo manejo de varios programas informáticos de licencia académica libre y trabajando sobre varias aplicaciones.

Contenido:

Programa

1. Farmacocinética: repaso de conceptos necesarios. Regresión lineal y regresión no lineal. Ajuste a datos longitudinales individuales. Modelos de error residual. **Teórico de 3 horas.**
2. Enfoque poblacional: método de dos etapas, modelos de efectos mixtos para regresión lineal y no lineal. **Teórico de 3 horas.**
3. Análisis de covariables para la variabilidad interindividual. Modelos, métodos, evaluación. **Teórico de 3 horas.**
4. Introducción al uso de MONOLIX® (Lixoft, Francia) para el análisis farmacocinético. **Teórico-práctico de 3 horas (sala de informática).**
5. Construcción y manejo de bases de datos. Utilización del entorno R. **Teórico de 3 horas.**

Fecha	MA-SGC-2-3	V.01
Página 1 de 3		

INTRODUCCIÓN A LA FARMACOMETRÍA

6. Construcción de base de datos y análisis farmacocinético mediante R. **Teórico-práctico de 3 horas.**
7. Análisis PKPD: modelos y aplicaciones. **Teórico de 3 horas.**
8. Análisis PKPD mediante MONOLIX®. **Teórico-práctico de 3 horas.**
9. Diagnósticos avanzados para modelos no lineales de efectos mixtos. Simulación de datos. **Teórico de 3 horas.**
10. Simulación y análisis PKPD mediante R. **Teórico-práctico de 3 horas.**
11. Complejidades: modelos, distribuciones, datos. Análisis de supervivencia. **Teórico de 3 horas.**
12. Análisis PKPD mediante MONOLIX® II. **Teórico-práctico de 3 horas.**
13. Introducción a la farmacología de sistemas y al análisis PBPK mediante PK-Sim® (Bayer, Alemania). **Teórico de 3 horas.**
14. Manejo y aplicaciones de PK-Sim®. **Teórico-práctico de 3 horas.**

Bibliografía:

- 1- *Mixed Effects Models for the Population Approach: Models, Tasks, Methods and Tools*. Marc Lavielle. Chapman & Hall/CRC Biostatistics Series.
- 2- *Pharmacokinetic-Pharmacodynamic Modeling and Simulation*. Peter L. Bonate. Ed. Springer.

Modalidad del Curso:

	Teórico	Practico	Laboratorio	Otros (*)
Asistencia Obligatoria				
Modalidad Flexible (carga horaria mínima)	X	X		

(*) Especificar (talleres, seminarios, visitas, tareas de campo, pasantías supervisadas, etc.)

Régimen de ganancia:

Las evaluaciones propuestas acumulan un total de 60 puntos. El estudiante exonerará la asignatura con puntaje ≥ 31 , y aprobará puntaje ≥ 18 . En caso de obtener un puntaje menor a 18, se dispone de un año para rendir y aprobar, de lo contrario deberá realizar nuevamente el curso.

Se tomarán dos insumos para la evaluación de estudiantes de grado:

Fecha	MA-SGC-2-3	V.01
	Página 2 de 3	

INTRODUCCIÓN A LA FARMACOMETRÍA

- 1) Por cada teórico-práctico el estudiante deberá entregar un informe de análisis breve describiendo los resultados alcanzados, a entregar durante la misma semana de dictada la clase. La evaluación de estos informes comprenderá 20 puntos de un total de 60.
- 2) Una evaluación final que comprenderá 40 puntos de un total de 60.

Para estudiantes de posgrado, el ítem 2) mencionado anteriormente comprenderá un total de 20 puntos. Tras ello, deberán realizar una presentación oral a fin de semestre referida a un análisis de datos a convenir, a desarrollarse entre la finalización del primer hemisemestre y el final del semestre con asistencia docente. Este insumo adicional comprenderá para estos estudiantes 20 puntos de 60.

Fecha	MA-SGC-2-3	V.01
	Página 3 de 3	