

## INTRODUCCIÓN A LA FARMACOMETRÍA

Curso de grado	Si	X	No	
Curso de posgrado	Si	X	No	
Carácter del curso	Optativo (PE 2015)/Electivo (PE 2000) para la carrera de QF. Electivo para otras carreras de Facultad de Química (todos los planes de estudio).			
Semestre en que se dicta	Par (1er hemisemestre)			
Frecuencia	Anual			
Número de créditos grado	5			
Número de créditos posgrado	7			
Carga horaria semanal (hs) grado	6 (Teórico de 3 horas y Teórico-práctico de 3 horas)			
Carga horaria semanal (hs) posgrado	6 (Teórico de 3 horas y Teórico-práctico de 3 horas) – 1er hemisemestre. Realización de trabajo individual durante el 2do hemisemestre.			
Previaturas	Farmacocinética y Biofarmacia, Farmacología			
Cupo grado	Mínimo: 5, Máximo: 18.			
Cupo posgrado	10			

### **Estructura Responsable:**

CIENFAR

### **Docentes Responsables:**

Manuel Ibarra

### **Docentes Referentes:**

Manuel Ibarra

Marianela Lorier

Alejandra Schiavo

### **Objetivos:**

Introducir al estudiante en herramientas de farmacometría para el modelizado y simulación de procesos farmacocinéticos, farmacodinámicos, PKPD y de progresión de

Fecha	MA-SGC-2- 3	V.0 2
09/04/2021	Página 1 de 3	

## INTRODUCCIÓN A LA FARMACOMETRÍA

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.
2. Enfoque poblacional: método de dos etapas, modelos de efectos mixtos para regresión lineal y no lineal.
3. Análisis de covariables para la variabilidad interindividual. Modelos, métodos, evaluación.
4. Introducción al uso de MONOLIX® (SimulationsPlus) para el análisis farmacocinético.
5. Construcción y manejo de bases de datos. Utilización del entorno R.
6. Construcción de base de datos y análisis farmacocinético mediante R.
7. Análisis PKPD: modelos y aplicaciones.
8. Análisis PKPD mediante MONOLIX®.
9. Diagnósticos avanzados para modelos no lineales de efectos mixtos. Simulación de datos.
10. Simulación y análisis PKPD mediante R.
11. Complejidades: modelos, distribuciones, datos. Análisis de supervivencia.
12. Análisis PKPD mediante MONOLIX® II.
13. Introducción a la farmacología de sistemas y al análisis PBPK mediante PK-Sim® (OSP).
14. Manejo y aplicaciones de PK-Sim®.

### 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	Práctico	Laboratorio	Otros (*)
Asistencia Obligatoria				
Modalidad	X	X		

<b>Fecha</b>	<b>MA-SGC-2-3</b>	<b>V.02</b>
09/04/2021	Página 2 de 3	

## INTRODUCCIÓN A LA FARMACOMETRÍA

Flexible (carga horaria mínima)				
---------------------------------------	--	--	--	--

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

### Régimen de ganancia y aprobación:

Las evaluaciones propuestas acumulan un total de 60 puntos. El estudiante exonerará la asignatura con puntaje  $\geq 31$ , y aprobará puntaje  $\geq 18$ . 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:

- 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.0 2
09/04/2021	Página 3 de 3	