

Material de autoaprendizaje de técnicas de modelado matemático en Farmacia mediante hoja de cálculo



Ocaña, Francisco A., Valderrama, Mariano J., Matilla, Antonio(*), Ocaña, Francisco M., Navarrete, Ricardo(*), Bouzas, Paula R., Jiménez, Francisco y Escabias, Manuel

Departamentos de Estadística e Investigación Operativa y Química Inorgánica(*), *Facultad de Farmacia*, Universidad de Granada

Introducción

El principal objetivo del presente proyecto es servir de apoyo al alumno de asignaturas impartidas en la Facultad de Farmacia de la UGR, en el autoaprendizaje del manejo de una **hoja de cálculo**, como herramienta de **cálculo matemático** y de **visualización de datos experimentales**. La idea del material desarrollado ha consistido en facilitar que el alumno pueda aprovechar las funcionalidades de una hoja de cálculo en las prácticas de sus asignaturas en la Facultad de Farmacia.

Esquema del material desarrollado

¿Cómo se manejan las hojas de cálculo Excel o Calc?

- Nociones básicas de Excel / Calc
- Ejemplos ilustrativos.

¿Dispongo de ejemplos para entender conceptos matemáticos?

- Cálculo con funciones de una y varias variables.
- Representaciones gráficas.
- Estadística...

¿Puedo examinar aplicaciones de Excel o Calc en problemas prácticos de Farmacia?

- Estudio de valoraciones ácido fuerte-base fuerte (métodos de las derivadas, método de Gran, etc.)
- Comparación entre distintas formulaciones de un medicamento.
- Determinación de la constante de los gases ideales.
- Isoterma de un proceso de adsorción.
- Estimación de un modelo de Michaelis-Menten para una reacción enzimática.
- Inferencia sobre el modelo de recuento de partículas radiactivas...

Modelado matemático en Farmacia mediante hoja de cálculo

Documentos explicativos

Ficheros Excel

Ficheros Calc

No.	Nombre	Departamento
1	Francisco Antonio Ocaña	Estadística e Investigación Operativa
2	Mariano José V.	Estadística e Investigación Operativa
3	Antonio Matilla	Química Inorgánica

Bibliografía

- Cañas, A., Díaz, A. F., Rodríguez, M., Bernier, J.L., y Prieto, A. (2002), "Development and Evaluation of a Web-based Tool to Support University Education and Administration. Information Society and Education: Monitoring a Revolution". Serie Sociedad de la Educación, No. 9, Tomo I, pp. 473-477.
- Ocaña, F. A., Valderrama, M. J., Ocaña, F. M., Bouzas, P.R. y Escabias, M. (2007), "Una ayuda para el profesor y el alumno en la asignatura de Matemática Aplicada a Farmacia". II Jornadas de Innovación Docente: Innovar para el ECTS. Granada.
- Valderrama Bonnet, Mariano J. (1995), *Modelos Matemáticos en las Ciencias Experimentales*. Ediciones Pirámide, Madrid.

