
Nombre: Modelización matemática de sistemas ambientales y cuencas hidrográficas (perteneciente a la Maestría en Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas)

Docentes a cargo: MSc. Ing. Ftal. Gerardo Denegri - Dr. Juan Manuel Cellini

Detalles: Lugar: **Edificio de Bosques de la FCAF - Diagonal 113 N° 469 tercer piso.**

Fecha: **07 de Octubre de 2019 al 11 de Octubre de 2019**

Día y Horario: **desde el lunes 7/10 al viernes 11/10 de 9 a 13 y de 14 a 17 hs.**

Carga Horaria Total: **45**

Cupo: **5**

Arancel: **\$4000**

Arancel: **4000**

Informes e inscripción: **posgrado@agro.unlp.edu.ar**

Evaluación: **Si**

Resumen Temático: Que el alumno obtenga las herramientas básicas de modelización para ser aplicada en problemas relacionados con el manejo de cuencas. a través de: • La aplicación de algunas herramientas matemáticas. • La aplicación de la inferencia estadística. • La aplicación del método científico a la modelización.

CONTENIDOS: I- Introducción: Modelos: naturaleza, modelos de los sistemas, sus debilidades y fortalezas.

Modelos matemáticos y estadísticos. Complejidad y ajuste. Complejidad y costo. Complejidad y practicidad.

Importancia de la compatibilidad de los modelos. Comportamiento biológico. Uso de los modelos. II- Modelos de

simulación: El proceso de simulación: análisis del sistema, modelado, el entorno de simulación. Modelación con

metodología Forrester. III- Modelos basados en optimización: A- Optimización estática: Optimización cóncava con restricciones, fundamentos teóricos, condiciones de primer y segundo orden. Interpretación de sus resultados.

Estudio y aplicación al manejo de los recursos naturales. B- Optimización Dinámica: El principio del máximo.

Función de Hamilton condiciones de primer y segundo orden. Interpretación de sus resultados. Estudio y

aplicación IV- Recolección de datos: Datos primarios y secundarios. experimentos y muestreo; población y

muestra. Tipos de variables. Relaciones entre el proceso hipotético deductivo y los modelos V- Estadística

descriptiva e inductiva: Probabilidad y variables aleatorias, distribución de probabilidad. Inferencia estadística.

Errores tipo I y II. VI- Regresiones: Principios y Supuestos de los Mínimos cuadrados ordinarios. Violación de los mismos y su correcciones. Selección de un modelo de regresión. Regresión lineal y no lineal. Aplicaciones.

Documentos y Material:



[programa_modelizacion_matematica.pdf](#) [1] (72.45 Kb)



[ficha_de_inscripcion_2019.docx](#) [2] (49.81 Kb)

Compartí esta nota

URL de

origen: <http://old.agro.unlp.edu.ar/posgrado/curso/modelizacion-matematica-de-sistemas-ambientales-y-cuencas-hidrograficas-perteneciente>

Enlaces

[1] http://old.agro.unlp.edu.ar/sites/default/files/cursos/programa_modelizacion_matematica_1.pdf [2]

http://old.agro.unlp.edu.ar/sites/default/files/cursos/ficha_de_inscripcion_2019_1.docx