

SOLICITUD DE ACTIVIDADES PARA LA ASIGNATURA DE SEMINARIOS DEL MÁSTER DE INGENIERÍA HIDRÁULICA Y MEDIO AMBIENTE

Seminario 22

Nombre de la actividad a realizar	Análisis de series de tiempo con aplicaciones en Hidrología
Profesor responsable	Eduardo Cassiraga
Objetivos de la actividad	Repasar los conceptos del análisis de las series de tiempo con énfasis en su aplicación hidrológica. Capacitar al alumno en la resolución de casos de estudio.
Nombre del profesor o profesores que la imparten	Pablo Romanazzi, Profesor Titular de Hidrología de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.
Duración en horas	10 horas
Número máximo de alumnos	25
Plan de actividades detallado (contenidos y distribución temporal de los mismos)	<p>A) Introducción al análisis de las series de tiempo. Identificación de componentes aleatorias, cíclicas, periódicas y de tendencia a largo plazo en las series de tiempo. Operadores y filtros. Aplicaciones en Hidrología. (2 horas)</p> <p>B) Metodología de estudio. Filtrado (smoothing), análisis de Box-Jenkins y análisis de frecuencias (Fourier). Estimación del orden y la autocorrelación de las series de tiempo. (2 horas)</p> <p>C) Modelos estocásticos en series temporales. Procesos aleatorios estacionarios: promedios móviles (MA) y autoregresión (AR). Definición de procesos ARIMA. Ejemplos en el campo de la Hidrología. (2 horas)</p> <p>D) Hidrología sintética: ruido blanco, simulación de Monte Carlo. Caso de estudio 1: balance hídrico interanual con paso mensual. Caso de estudio 2: manejo de información a tiempo real orientados a sistemas de alerta. (4 horas)</p>
Reconocimiento para los alumnos	0.4 créditos
Tipo de evaluación	Evaluación
Prioridad para alumnos de una intensificación (indicar la intensificación)	Ninguna