

Analisi di serie storiche con R

Durata: 18 ore

Date: 21, 22 e 23 Febbraio 2022

Prof. Marco Bittelli, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari,
Università di Bologna

mail: marco.bittelli@unibo.it

Website: www.marcobittelli.com

Descrizione: il corso descrive metodi stocastici e deterministici per analizzare ed interpretare serie storiche. Il corso presenta una introduzione generale ai concetti di processi stocastici e deterministici. L'analisi stocastica di serie storiche è descritta con i modelli ARMA (auto regressive moving average), ARIMA (integrated autoregressive moving average) e SARIMA (seasonal autoregressive integrated moving average). Sono presentati esempi con dati sperimentali per i processi sopradescritti.

Il corso presenterà poi l'analisi spettrale dei segnali, principalmente tramite la trasformata di Fourier (sia deterministica che stocastica) e la SSA (singular spectrum analysis) quest'ultima utilizzata per la separazione del rumore e la determinazione dei trend.

Programma:

Data e ora	Argomento
21 Feb., 9-12	Intro Processi stocastici
21 Feb., 14-17	Processi ARMA
22 Feb., 9-12	Processi ARIMA e SARIMA
22 Feb. ,14-17	Esempi
23 Feb., 9-12	Analisi di spettri e SSA
23 Feb., 14-17	Esempi

Gli esempi saranno presentati nel linguaggio R, e quindi si consiglia l'installazione del software (freeware) R Studio.