

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA

---

**Dipartimento di Matematica**

**Corso di laurea in  
Statistica matematica e trattamento informatico dei dati**

# **REGISTRO DELLE LEZIONI**

**dell'INSEGNAMENTO o MODULO UFFICIALE**

Nome: Statistica Applicata 1  
codice: 52508  
codice padre (se ins. a moduli): nessuno  
tenute dal Prof. Eva Riccomagno

**Nell'anno accademico 2016/2017**

IL DOCENTE RESPONSABILE\*



IL DOCENTE



IL COORDINATORE DEL CCS

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

\* Solo se l'insegnamento o modulo è tenuto da più docenti in codocenza ed il docente che compila il presente registro non è il docente responsabile.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA  
Dipartimento di Matematica  
Corso di laurea in  
Statistica matematica e trattamento informatico dei dati

Anno accademico: 2016/2017  
Insegnamento/modulo: Statistica Applicata 1  
Codice: 52508  
Codice padre (se a moduli): nessuno  
Docente: Eva Riccomagno

### Riepilogo generale

		<b>Numero lezioni totali</b>		22	
		<b>Numero ore totali</b>		44	
N. esercitazioni in laboratorio	9	Per n. gruppi di studenti	1	Ore complessive	14
		<b>Totale ore frontali / docente</b>		44	
		<b>Totale ore frontali / studente</b>		44	

Il Docente



.....

## Campionamento

- E1. 20/02** ore 8-10 Ripasso di R.
- E2. 27/02** ore 11-13 Ripasso di R.
- L3. 2/03** ore 11-13 Introduzione al campionamento statistico. Campionamento non probabilistico.
- L4. 6/03** ore 8-10 Rappresentatività ed accuratezza. Campionamento probabilistico e schema campionario. Campionamento casuale semplice. Probabilità di inclusione. Variabili aleatorie campionarie.
- L5. 9/03** ore 11-13 Inferenza con un campione casuale semplice. Rappresentatività di  $\bar{X}$  per la media campionaria e i campionamenti epsem. Varianza di  $\bar{X}$  rispetto c.c.s.
- L6. 13/03** ore 8-10 Stima della varianza in c.c.s. e generalizzazione ad altri campionamenti.
- L7. 9/03** ore 11-13 Stima di totale campionario, proporzione, varianza. DEFF. Precisione, taglia campionario.
- E8. 20/03** ore 8-10 Esercitazione in R su bootstrapping e TLC. Introduzione al campionamento casuale semplice stratificato.
- L9. 23/03** ore 11-12 Media campionaria stratificata, rappresentatività, precisione. Allocazione proporzionale. Confronto media campionaria e media campionaria stratificata.
- E10. 27/03** ore 8-10 Esercitazione in R su campionamento stratificato e non stratificato.
- L11. 30/03** ore 11-13 Allocazione ottima di Neyman. Scelta della taglia campionario.
- L/E12. 03/04** ore 8-10 Ripasso: intervalli di confidenza, totale campionario e proporzioni. Introduzione alle serie storiche. Esempi da R.

## Serie temporali

- L/E13. 07/04** ore 11-13 Ch2: tecniche descrittive, trend, effetti stagionali, non stazionarietà in varianza, Laboratorio R: time plots e lag plots.
- L/E14. 10/04** ore 8-10 Metodi per eliminare il trend: regressione lineare e metodo alle differenze. Laboratorio R: simulazione di serie temporali e la funzione R decompose.
- L/E15. 27/04** ore 11-13 Filtri lineari, fenomeno di Slutsky-Yule, effetti stagionali. Laboratorio R.
- L.16 04/05** ore 11-13 Trasformazione Box-Cox. Ch3: Processi stocastici e serie storiche, stazionarietà forte e debole.
- L.17 08/05** ore 8-10 Esempi di processi stocastici: rumore bianco, processi MA e processi AR.
- L.18 11/05** ore 11-13 Descrizione della relazione di campionamento con Eloisa Molinari (Lead Data Analyst, Data Analysis Office, Research Organization Directorate IIT).
- L.19 15/05** ore 8-10 Stazionarietà ed invertibilità.
- L.20 18/05** ore 11-13 Funzioni di autocorrelazione e autocorrelazione parziale teoriche. Esempi notevoli di acf e pacf. Cenni ai modelli SARIMA

**L.21 22/05** ore 8-10 Capitolo 4: inferenza nel dominio temporale. Ergodicità e stimatori della funzione di autocorrelazione/covarianza.

**E.22 25/05** ore 11-13 Lab R: procedura di Box-Jenkins e incertezza nella stima di modelli ARIMA/SARIMA.