

# **“MODELLI STOCASTICI”**

Edizione 2016 (30 ore, 5 crediti)

## **Obbiettivi**

*Il corso introduce gli studenti alla modellazione di processi casuali. Il corso si propone di aiutare gli studenti ad acquisire i principi matematici e l'intuizione necessari per creare, analizzare e comprendere modelli utili per una vasta gamma di applicazioni. L'obiettivo è quello di fornire agli studenti gli strumenti di base per condurre efficacemente la loro attività di ricerca.*

Prerequisiti: algebra lineare, analisi, nozioni di base sulla probabilità

## **PROGRAMMA**

**Richiami di teoria della probabilità**  
**Processi aleatori**  
**Modelli Markoviani**  
**Processi di Poisson**  
**Catene di Markov a tempo continuo**  
**Processi spaziali**  
**Processi di punto**  
**Modelli Bayesiani**

## **Orario delle lezioni**

Martedì 31 maggio 2016 10:30-13.00 Aula lettura DIET  
Martedì 07 giugno 2016 10:30-13.00 Aula lettura DIET  
Giovedì 09 giugno 2016 10:30-13.00 Aula lettura DIET  
Martedì 14 giugno 2016 10:30-13.00 Aula lettura DIET  
Giovedì 16 giugno 2016 10:30-13.00 Aula lettura DIET  
Martedì 21 giugno 2016 10:30-13.00 Aula lettura DIET  
Giovedì 23 giugno 2016 10:30-13.00 Aula lettura DIET  
Martedì 28 giugno 2016 10:30-13.00 Aula lettura DIET  
Giovedì 30 giugno 2016 10:30-13.00 Aula lettura DIET  
Martedì 05 luglio 2016 10:30-13.00 Aula lettura DIET

Profilo biografico di G. Iacovitti

Giovanni Iacovitti è stato docente di Digital Signal Processing presso l'Università La Sapienza di Roma e presso l'Università Campus Biomedico di Roma-e docente di Comunicazione presso l'Università di Cagliari e l'Università di Bari.

L'attività scientifica principale di G. Iacovitti si è svolta nel campo dell'elaborazione statistica dei segnali e della teoria della stima. Il suo lavoro scientifico attuale è concentrato sulla elaborazione dei segnali multidimensionali e le sue applicazioni nella comunicazione ed elaborazione delle immagini. I suoi interessi culturali si estendono a questioni epistemologiche riguardo alle scienze e alle tecnologie dell'informazione.

## **“STOCHASTIC MODELS”**

Edition 2016 (30 hours, 5 credits)

*This course introduces students to the modeling of random processes. The course aims to help students acquire both the mathematical principles and the intuition necessary to create, analyze, and understand models for a broad range of applications. The purpose is to provide students with background and basic tools, so that they will be able to effectively conduct research.*

Prerequisites: Linear algebra, calculus, elementary probability.

## **SYLLABUS**

**Probability review**

**Stochastic processes**

**Markov models**

**Poisson Processes**

**Continuous time Markov chains**

**Spatial processes**

**Point processes**

**Bayesian models**

## Schedule

Tuesday, May 31th, 2016 10: 30-13.00 reading room DIET  
Tuesday, June 07th, 2016 10: 30-13.00 reading room DIET  
Thursday, June 09th, 2016 10: 30-13.00 reading room DIET  
Tuesday, June 14th, 2016 10: 30-13.00 reading room DIET  
Thursday, June 16th, 2016 10: 30-13.00 reading room DIET  
Tuesday, June 21th, 2016 10: 30-13.00 reading room DIET  
Thursday, June 23th, 2016 10: 30-13.00 reading room DIET  
Tuesday, June 28th, 2016 10: 30-13.00 reading room DIET  
Thursday, June 30th, 2016 10: 30-13.00 reading room DIET  
Tuesday, July 05th, 2016 10: 30-13.00 reading room DIET

## Biographical sketch of G. Iacovitti

Giovanni Iacovitti was Professor of Digital Signal Processing at the University La Sapienza in Rome and the University Campus Bio-Medico of Rome and Professor of Communication at the University of Cagliari and the University of Bari. The main scientific activity of G. Iacovitti took place in the field of statistical signal processing and estimation theory. His current scientific work focuses on multidimensional signal processing and its applications in image communication and processing. His cultural interests extend to epistemological issues about science and information technologies.