

## Corso della Scuola della SIS

*Statistical Machine learning*  
**Roma, 4-6 Giugno 2008**  
Facoltà di Scienze Statistiche  
Sapienza, Università di Roma

## Corso della Scuola della SIS

*Statistical Machine learning*  
**Roma, 4-6 Giugno 2008**  
Facoltà di Scienze Statistiche  
Sapienza, Università di Roma

### Comitato Scientifico

Prof. Isabella Verdinelli  
(Sapienza, Università di Roma)  
Prof. Fulvio De Santis  
(Sapienza, Università di Roma)  
Prof. Marco Perone Pacifico  
(Sapienza, Università di Roma)  
Prof. Agostino Di Ciaccio  
(Sapienza, Università di Roma)

### Comitato Organizzatore

Proff. Isabella Verdinelli, Fulvio De Santis,  
Marco Perone Pacifico  
(Sapienza, Università di Roma)  
tel.: 06-49910501  
e-mail: fulvio.desantis@uniroma1.it  
e-mail: isabella.verdinelli@uniroma1.it

### Segreteria Amministrativa

Segreteria della SIS  
Salita de' Crescenzi 26 – 00186 Roma  
tel.: 06 6869845 – Fax: 06 68806742  
e-mail: sis@caspur.it

*Società Italiana di Statistica*  
Salita de' Crescenzi, 26  
00186 Roma

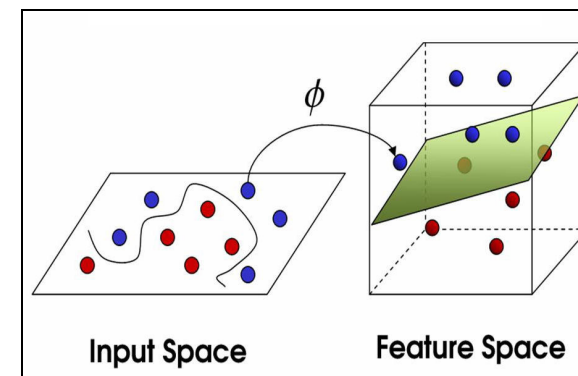
### Sede del corso:

Facoltà di Scienze Statistiche, Sapienza, Università di  
Roma, P.le Aldo Moro 5, 00185 Roma

# Scuola della Società Italiana di Statistica



## *Statistical Machine Learning*



Roma  
4-6 Giugno 2008

**Organizzata da:**  
**Dipartimento di Statistica, Probabilità e Statistiche  
Applicate (Sapienza, Università di Roma)**

## Corso della Scuola della SIS

*Statistical Machine learning*  
**Roma, 4-6 Giugno 2008**  
 Facoltà di Scienze Statistiche  
 Sapienza, Università di Roma

This course will introduce students to modern theory and methods in machine learning. The emphasis is in techniques for analyzing problems in very high dimensions. The title reflects the emphasis on statistical analysis and methodology, which is the predominant approach in modern machine learning.

### Topics:

**Sparsity theory:** the lasso and related methods; why the L1 norm is special; sparsistency, consistency and persistency; greedy regression; SpAM (sparse additive models).

**Graphical Models:** undirected graphs, directed graphs.

**Dimension Reduction:** Laplacian eigenfunctions and diffusions; spectral clustering; manifold learning.

**Classification:** risk minimization; support vector machine; Tsybakov noise.

**Semisupervised Inference:** manifold regularization; clustering methods; minimax approach.

Il corso della SIS “*Statistical Machine Learning*” è rivolto ai Soci SIS, ricercatori, dottorandi e funzionari di enti pubblici e privati interessati. Il corso è limitato ad un numero massimo di 25 partecipanti. Le lezioni saranno tenute in lingua inglese dal prof. Larry Wasserman (Carnegie Mellon University, USA).

Materiale didattico: Lecture notes dal testo in preparazione, John Lafferty & Larry Wasserman “Statistical Machine Learning”.

## Corso della Scuola della SIS

*Statistical Machine learning*  
**Roma, 4-6 Giugno 2008**  
 Facoltà di Scienze Statistiche  
 Sapienza, Università di Roma

**Domanda di partecipazione:** collegarsi al sito della SIS

[www.sis-statistica.it/index.php?module=corsi](http://www.sis-statistica.it/index.php?module=corsi)

La domanda di partecipazione dovrà pervenire online entro il **5 Maggio 2008**.

Il Comitato Scientifico vaglierà le domande e sulla base dell’ordine di iscrizione e del curriculum deciderà l’ammissione.

**Ammissione:** la frequenza al corso è subordinata al pagamento del contributo di partecipazione come da tabella di seguito riportata:

		entro 15-05-08	dopo 15-05-08
Socio ordinario SIS		158	188
Studiose aderenti alla SIS	studiose <i>corrispondente</i>	158	188
	studiose <i>junior</i>	105	128
Ente aderente alla SIS	dipendenti aderenti alla SIS	158	188
	Altri dipendenti	323	375
Altri*		540	638

\* Partecipanti non aderenti alla Società Italiana di Statistica

Per usufruire dei contributi di partecipazione al corso previsti per i Soci e/o Studiosi SIS consultare il sito: [www.sis-statistica.it](http://www.sis-statistica.it) o contattare la Società Italiana di Statistica tel.: 06 6869845

	Sessioni Pomeridiane (14.00 - 16.00)	Sessioni Mattutine (10.00 - 13.00)	
<b>Mercoledì 4 Giugno</b>	Introduzione al linguaggio R (Dott. Pierpaolo Brutti)	Introduction. Sparsity theory (Prof. Larry Wasserman)	
<b>Giovedì 5 Giugno</b>	Esercitazione in laboratorio sugli argomenti del corso (Dott. Pierpaolo Brutti)	Graphical Models. Dimension Reduction (Prof. Larry Wasserman)	
<b>Venerdì 6 Giugno</b>	Esercitazione in laboratorio sugli argomenti del corso (Dott. Pierpaolo Brutti)	Classification. Semisupervised Inference (Prof. Larry Wasserman)	