

Matematica per i dati

Dato: Immagine, Segnale, Serie Temporale, ..

BACKGROUND

- Calcolo Numerico
- Programmazione 2
- Statistica Inferenziale
- Analisi di Fourier
- Equazioni Differenziali
- Analisi Complessa
- Analisi Superiore 1
- Istituzioni di Analisi Superiore 1
- Istituzioni di Analisi Superiore 2

**Il linguaggio per la
comprensione dei
modelli e dei metodi**

+ Proposte INF / FIS-MAT

MODELLI e METODI

- Problemi Inversi e Applicazioni
- Trattamento Numerico di Equazioni Differenziali
- Metodi Numerici per l'Algebra Lineare (dall'A.A. 2021/22)
- Elaborazione del Segnale (dall'A.A. 2021/22)
- Problemi di Scattering
- Ricerca Operativa
- Modelli di Sistemi Continui e Applicazioni
- Topologia Algebrica (dall'A.A. 2021/22)
- Crittografia e Teoria dei Codici
- La Matematica del Machine Learning
- Processi Stocastici
- Statistica Matematica
- Laboratorio Programmazione per la Statistica

**I metodi e i
modelli per
l'analisi dei dati**

APPLICAZIONI

- Applicazioni della Matematica alla Medicina
- Applicazioni della Matematica all'Astrofisica
- Matematica Finanziaria
- Aerodinamica

Tirocini - Moduli
professionalizzanti -
Minicorsi

L'analisi dei dati

Matematica per i dati

Dato: Immagine, Segnale, Serie Temporale, ..

BACKGROUND

- Calcolo Numerico
- Programmazione 2
- Statistica Inferenziale
- **Analisi di Fourier**
- Equazioni Differenziali
- **Analisi Complessa**
- **Analisi Superiore 1**
- Istituzioni di Analisi Superiore 1
- **Istituzioni di Analisi Superiore 2**

MODELLI e METODI

- **Problemi Inversi e Applicazioni**
- **Trattamento Numerico di Equazioni Differenziali**
- Metodi Numerici per l'Algebra Lineare (dall'A.A. 2021/22)
- Elaborazione del Segnale (dall'A.A. 2021/22)
- Problemi di Scattering
- **Ricerca Operativa**
- **Modelli di Sistemi Continui e Applicazioni**
- Topologia Algebrica (dall'A.A. 2021/22)
- Crittografia e Teoria dei Codici
- La Matematica del Machine Learning
- Processi Stocastici
- Statistica Matematica
- Laboratorio Programmazione per la Statistica

APPLICAZIONI

- Applicazioni della Matematica alla Medicina
- Applicazioni della Matematica all'Astrofisica
- Matematica Finanziaria
- Aerodinamica

Tirocini - Moduli professionalizzanti - Minicorsi

— Obbligatori nella LM

— Obbligatori tra LT e LM

— 1 su 3

Matematica per i dati

Dato: Immagine, Segnale, Serie Temporale, ..

BACKGROUND

- Calcolo Numerico
- Programmazione 2
- Statistica Inferenziale
- Analisi di Fourier
- Equazioni Differenziali
- Analisi Complessa
- Analisi Superiore 1
- Istituzioni di Analisi Superiore 1
- Istituzioni di Analisi Superiore 2

MODELLI e METODI

- Problemi Inversi e Applicazioni
- Trattamento Numerico di Equazioni Differenziali
- Metodi Numerici per l'Algebra Lineare (dall'A.A. 2021/22)
- Elaborazione del Segnale (dall'A.A. 2021/22)
- Problemi di Scattering
- Ricerca Operativa
- Modelli di Sistemi Continui e Applicazioni
- Topologia Algebrica (dall'A.A. 2021/22)
- Crittografia e Teoria dei Codici
- La Matematica del Machine Learning
- Processi Stocastici
- Statistica Matematica
- Laboratorio Programmazione per la Statistica

Ambito Numerico

APPLICAZIONI

- Applicazioni della Matematica alla Medicina
- Applicazioni della Matematica all'Astrofisica
- Matematica Finanziaria
- Aerodinamica

Tirocini - Moduli
professionalizzanti -
Minicorsi

Ambito

Statistico/probabilistico

Proposte INF / FIS-MAT

BACKGROUND (INF)

- Analisi e Progettazione di Algoritmi
- Basi di Dati
- Programmazione 2

MODELLI e METODI (INF)

- Teoria degli Automi e Calcolabilità
- Geometric Modeling
- Large-Scale Computing

APPLICAZIONI (INF)

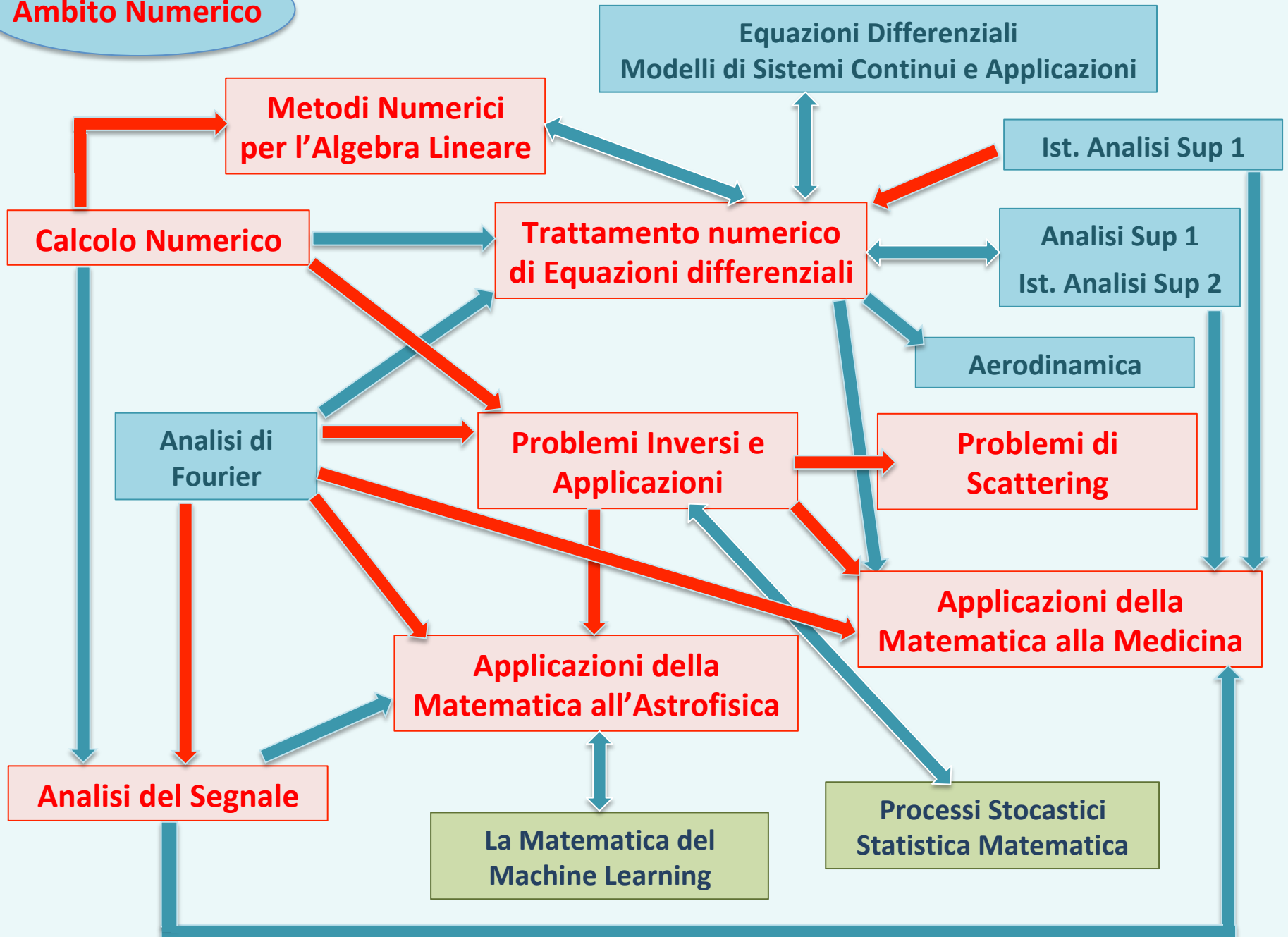
- Network Analysis

MODELLI e METODI (FIS-MAT)

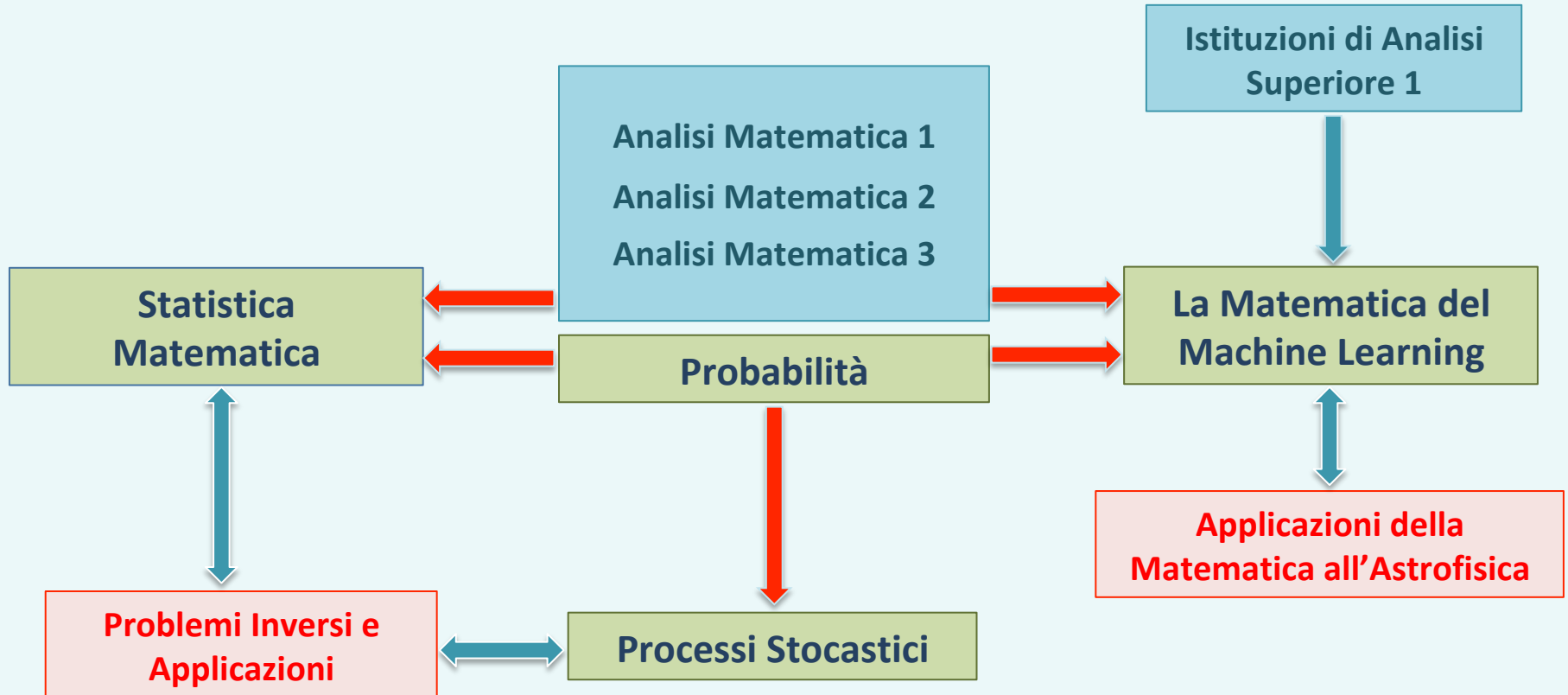
- Fondamenti di Computazione Quantistica
- Metodi Matematici in Meccanica Quantistica
- Metodi Matematici in Relatività Generale



Ambito Numerico



**Ambito Statistico/
probabilistico**



**Tirocini - Moduli
professionalizzanti -
Minicorsi**

TIROCINI/STAGES

Periodo di lavoro continuativo a tempo pieno presso enti, aziende (o istituti scolastici)

A.A. 2019/20:

- ESAOTE
- CNR-IMATI
- AXPO
- OSPEDALE GALLIERA
- COSTA CROCIERE
- EGO
- BESA GmbH (Monaco, Germania)

**MODULI
PROFESSIONALIZZANTI**

A.A. 2019/20:

Modelli Matematici applicati al Trading automatico
(C.G.S. Financial Data Analysis)

MINICORSI

A.A. 2019/20:

- Modelli di misurazione in psicometria
- Introduzione al data mining ed applicazioni in *fraud detection*
- Pattern recognition e applicazioni
- Financial Engineering Course
- Neuroscienze computazionali