

Matematica per i dati

Dato: Immagine, Segnale, Serie Temporale, ..

BACKGROUND

- Calcolo Numerico
- Programmazione 2
- Statistica Inferenziale
- Analisi di Fourier
- Equazioni Differenziali
- Analisi Matematica 4 (ex IAS 1 & Analisi Complessa)
- Analisi Superiore 1
- Istituzioni di Analisi Superiore 2
- Teoria di Galois



**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
- Elaborazione del Segnale
- Problemi di Scattering (dall'A.A. 2022/23)
- Ricerca Operativa
- Modelli di Sistemi Continui e Applicazioni
- Topologia Algebrica
- 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 Matematica 4*
(ex IAS 1 & Analisi Complessa)
- *Analisi Superiore 1*
- *Istituzioni di Analisi Superiore 2*
- *Teoria di Galois*

MODELLI e METODI

- *Problemi Inversi e Applicazioni*
- *Trattamento Numerico di Equazioni Differenziali*
- Metodi Numerici per l'Algebra Lineare
- Elaborazione del Segnale
- Problemi di Scattering (dall'A.A. 2022/23)
- *Ricerca Operativa*
- *Modelli di Sistemi Continui e Applicazioni*
- *Topologia Algebrica*
- *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
nella LT

— 1 su 5

Matematica per i dati

Dato: Immagine, Segnale, Serie Temporale, ..

BACKGROUND

- Calcolo Numerico
- Programmazione 2
- Statistica Inferenziale
- Analisi di Fourier
- Equazioni Differenziali
- Analisi Matematica 4 (ex IAS 1 & Analisi Complessa)
- Analisi Superiore 1
- Istituzioni di Analisi Superiore 2
- Teoria di Galois

MODELLI e METODI

- Problemi Inversi e Applicazioni
- Trattamento Numerico di Equazioni Differenziali
- Metodi Numerici per l'Algebra Lineare
- Elaborazione del Segnale
- Problemi di Scattering (dall'A.A. 2022/23)
- Ricerca Operativa
- Modelli di Sistemi Continui e Applicazioni
- Topologia Algebrica
- 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

Network Analysis

**Equazioni Differenziali
Modelli di Sistemi Continui e Applicazioni**

**Metodi Numerici
per l'Algebra Lineare**

Analisi Mat. 4

Calcolo Numerico

**Trattamento numerico
di Equazioni differenziali**

**Analisi Sup 1
Ist. Analisi Sup 2**

Aerodinamica

**Analisi di
Fourier**

**Problemi Inversi e
Applicazioni**

**Problemi di
Scattering**

**Applicazioni della
Matematica alla Medicina**

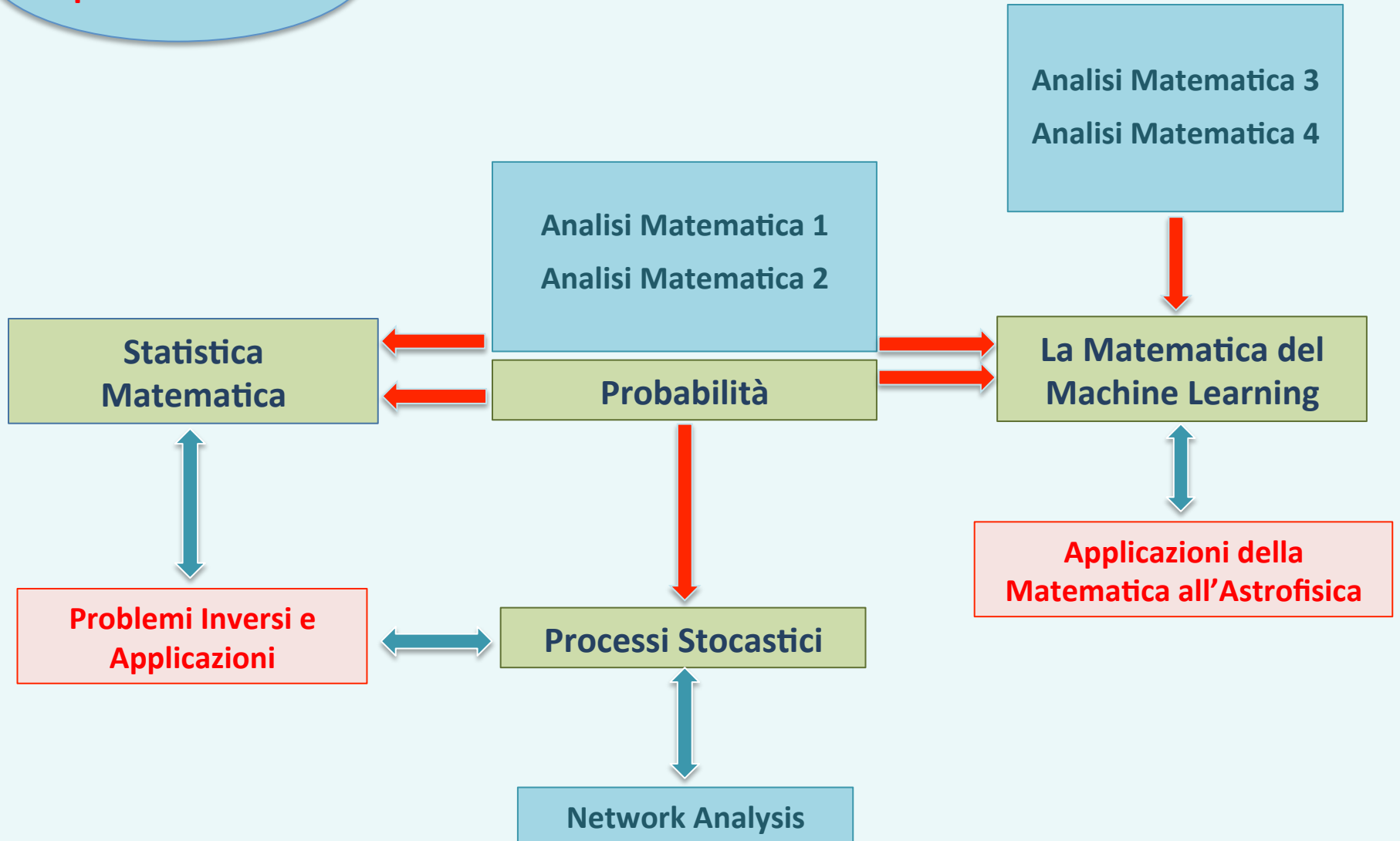
**Applicazioni della
Matematica all'Astrofisica**

**Elaborazione del
Segnale**

**La Matematica del
Machine Learning**

**Processi Stocastici
Statistica Matematica**

**Ambito Statistico/
probabilistico**



**Tirocini - Moduli
professionalizzanti -
Minicorsi**

**MODULI
PROFESSIONALIZZANTI**

A.A. 2020/21:

Introduzione alla professione del
data scientist in ambito industriale
(Gruppo IREN S.p.A.)

TIROCINI/STAGES

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

A.A. 2020/21:

- On Air srl
- CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique - Sophia Antipolis)
- Camelot Biomedical Systems
- Axpo
- Esaote S.p.A.
- Kellify
- C.M.C Sud
- Amissima Assicurazioni

MINICORSI

A.A. 2020/21:

- Modelli di misurazione in
psicometria
- Introduzione al data mining
ed applicazioni in *fraud
detection*
- Pattern recognition e
applicazioni
- Teoria delle martingale e
moto browniano
- Problemi di Soft Computing