

**Consiglio dei corsi di Laurea in Fisica, Ottica e Optometria e Laurea Magistrale in Fisica**  
**21.11.2023 – h.14.00 – modalità mista**

1. Comunicazioni
  - i. Tesi
  - ii. Indicazioni operative SARS-CoV-2
  - iii. Eventi e Convegni
  - iv. Riunione su Linee Guida AI
  - v. [Introduzione alle Tecniche Informatiche per la Fisica](#)
2. Approvazione [verbale](#) del CCS del 30.10.2023.
3. Percorsi formazione iniziale insegnanti
4. Attivazione per l'anno accademico 2024/2025 dei corsi di laurea e laurea magistrale
  - i. Regole di accesso Corso di Laurea in Ottica e Optometria
5. Offerta formativa Corso di Laurea Magistrale in Fisica, a.a. 2024/25. [Verbale CMR](#)
6. Obbligatorietà del questionario di fine tirocinio per gli studenti.
7. Varie ed eventuali

**Consiglio dei corsi di Laurea in Fisica, Ottica e Optometria e Laurea Magistrale in Fisica**  
**21.11.2023 – h.14.00 – modalità mista**

**Comunicazioni: i.** Tesi: manoscritti e presentazioni

**Comunicazioni: ii.**

**Indicazioni operative relative all'aggiornamento delle misure di prevenzione della trasmissione di SARS-CoV-2 per le attività in presenza all'Università di Torino – 25/10/2023**

Le persone risultate positive ad un test diagnostico molecolare o antigenico per SARS-CoV-2 **non sono più sottoposte alla misura dell'isolamento.**

**In caso di positività di un/una lavoratore/lavoratrice dell'Università di Torino:**

● Soggetti risultati **positivi** ad un test diagnostico molecolare o antigenico per

SARS-CoV-2 ma **non** sintomatici → Si raccomanda di accedere con mascherina FFP2

- Soggetti risultati **positivi** ad un test diagnostico molecolare o antigenico per
- SARS-CoV-2 e sintomatici → Si raccomanda di non accedere ai luoghi di lavoro

- [Modulo di informazione per il personale di Ateneo](#) e soggetti equiparati (dottorandi, assegnisti, borsisti, ecc) consultabile sul portale dell'Università accessibile con le credenziali SCU.
- [Modulo di informazione per studenti/esse](#) che svolgono tirocinio, tesi, attività con accesso ai laboratori o collaborazioni part-time.

Consiglio dei corsi di Laurea in Fisica, Ottica e Optometria e Laurea Magistrale in Fisica  
21.11.2023 – h.14.00 – modalità mista

**Comunicazioni: iii. Eventi e Convegni**

[https://fisica.campusnet.unito.it/do/home.pl/View?doc=Eventi\\_e\\_convegni.html](https://fisica.campusnet.unito.it/do/home.pl/View?doc=Eventi_e_convegni.html)

[https://www.unitonews.it/index.php/it/news\\_detail/figli-delle-stelle-studenti-unito-allosservatorio-astronomico-roque-de-los-muchachos](https://www.unitonews.it/index.php/it/news_detail/figli-delle-stelle-studenti-unito-allosservatorio-astronomico-roque-de-los-muchachos)

**Comunicazioni: v. Riunione su linee guida AI – Prof.ssa M. Serio**

**Comunicazioni: vi. Introduzione alle Tecniche Informatiche per la Fisica**

LT – Prof. E. Maina

LM – Dott. S. Trogolo

Report corso:  
*"Introduzione alle tecniche  
informatiche per la Fisica"*

Dr. Trogolo Stefano

A.A. 2023/2024



UNIVERSITÀ  
DI TORINO

# Organizzazione

---

Rivolto a studenti del 1 anno LM in Fisica e Fisica dei Sistemi Complessi

Organizzazione corso:

- 25-29 settembre
- 42 studenti iscritti
- 3 gruppi che seguiranno 6 ore di lezione ciascuno
- 2 ore finali per “Question time”

	<b>Lun. 25/09</b>	<b>Mar. 26/09</b>	<b>Mer. 27/09</b>	<b>Gio. 28/09</b>	<b>Ven. 29/09</b>
9:00-11:00	Gruppo A	Gruppo A	Gruppo B	Gruppo C	Gruppo C
11:00-13:00	Gruppo A	Gruppo B	Gruppo B	Gruppo C	Question time

# Struttura del corso

---

Modalità delle lezioni:

- spiegazioni frontali
- esercizi svolti in classe → alcuni dal docente + alcuni dagli studenti

Obiettivo del corso

- introduzione alla bash shell di Linux → propedeutico per corsi di programmazione

Argomenti:

- introduzione a Linux e alla shell
- **navigare** e **lavorare** con files e directories
- uso di **pipes** e **filtri**
- **loops**
- shell **script**
- comandi di **finding**

# Conclusioni

---

Feedback dagli studenti (estratto):

- in generale, soddisfazione per il corso, l'organizzazione, il contenuto
- l'alternanza spiegazione-esercizi è stata molto apprezzata
- suggerimenti per migliorare:
  - contenuto → meno spazio ai comandi base e più tempo dedicato a loop, script...
  - orario → più spazio per esercizi da soli con supervisione

Considerazioni finali:

- in generale, gli studenti partecipanti sono stati molto attivi durante le lezioni
- molto interesse verso gli argomenti presentati e non solo
- gruppi molto eterogenei (esperti-principianti) → da migliorare

L'opinione generale è che sia un corso migliorabile in alcuni aspetti ma assolutamente da riproporre il prossimo anno

**2. Approvazione verbale del CCS del 30.10.2023.**

**3. Percorsi formazione iniziale insegnanti – Prof.ssa Marina Serio**

# PERCORSO FORMATIVO INIZIALE PER DOCENTI DELLE SCUOLE SUPERIORI

M. Serio

**Fino al 2021**

## PERCORSO 24 CFU

II SEMESTRE

Tasse : 500 €

Possibilità di carriera parallela alla LM senza pagare  
tassa

Riconoscimento dei CFU (6/12)

Offerta formativa della LM

**Dal 2023**

## PERCORSO 24 CFU

II SEMESTRE

Tasse : 500 €

Possibilità di carriera parallela alla LM senza pagare  
tassa

Riconoscimento dei CFU (6/12)

Offerta formativa della LM

## PERCORSO 60 CFU

I e II periodo

Tasse : 2500 €

Possibilità di carriera parallela  
alla LM pagando 2000 €

Riconoscimento dei CFU (max 12)

NON si possono mutuare corsi  
dell'offerta formativa della LM

**Necessaria offerta formativa specifica**

# Struttura gestionale: CIFIS (tre Atenei piemontesi)

## Soggetti ad accreditamento e valutazione periodica di ANVUR

1. I percorsi universitari e accademici di formazione iniziale dei docenti soggetti all'accREDITamento iniziale e periodico delle scuole secondarie di primo e secondo grado sono, con decreto del Ministro dell'università e della ricerca, adottato su parere conforme dell'ANVUR, sulla base dei requisiti e della procedura di cui al presente articolo.

....

7. Le istanze di attivazione dei percorsi formativi delle università e delle istituzioni AFAM sono trasmesse al Ministero dell'università e della ricerca e all'ANVUR.

.....

9. Entro i quaranta giorni successivi alla verifica di ammissibilità di cui al comma 8, l'ANVUR esprime parere motivato in ordine ai requisiti di cui al comma 4, lettere da c) a g) , avvalendosi della collaborazione di nuclei di valutazione delle Università o istituzioni AFAM..

10. L'ANVUR, anche avvalendosi dell'attività di controllo dei nuclei di valutazione dei soggetti accreditati, svolge un'attività di monitoraggio e di valutazione periodica, almeno quinquennale, finalizzata all'accREDITamento

periodico dei percorsi di formazione iniziale. L'attività di cui al presente comma verifica la permanenza dei requisiti di accREDITamento iniziale dei percorsi e la coerenza della prova finale con il profilo di cui all'allegato A al presente decreto. Tali verifiche possono essere svolte anche con visite in loco a campione effettuate da esperti esterni, in particolare nel corso della prova finale di cui all'art. 9, anche in collaborazione con la scuola di alta formazione dell'istruzione di cui all'art. 16 -bis del decreto legislativo, ovvero nell'ambito dell'accREDITamento periodico della sede di cui all'art. 5, comma 3, del decreto legislativo 27 gennaio 2012, n. 19.

11. Ai fini dell'accREDITamento periodico, **l'ANVUR si basa anche sui dati, per ogni centro, relativi al tasso di superamento del concorso e dell'anno di prova da parte degli studenti abilitati, trasmessi dal Ministero dell'istruzione e del merito ovvero dalla scuola di alta formazione dell'istruzione**

# FORMALIZZAZIONE PERCORSI

Percorso	Direttore/trice	Classe di concorso	Referente
Fisica	M.SERIO	A20 (Fisica)	E. Vittone

Percorso	Direttore/trice	Classe di concorso	Referente
Matematica	O. ROBUTTI (Dip. Matematica)	A026 Matematica (A047 Scienze Mat. Appl. )	F. Ferrara
Matematica e Fisica	O. ROBUTTI (Dip. Matematica)	A027 Matematica e Fisica	W. D'Ambrosio (con collaborazione M.Serio)

I CFU disciplinari verrebbero suddivisi secondo 60% MAT e 40% FIS

Percorso	Direttore/trice	Classe di concorso	Referente
Matematica e Scienze	F. MARTIGNONE (Dip. Matematica)	A028 Matematica e Scienze	A. Perazzone

a carico dell' UPO

## PERCORSO DA 60 CFU (All 1)

**CONCLUSIONE ENTRO 31/05/2024**

Attività formative	SSD	CFU	
Discipline di area pedagogica	M-PED/01; M-PED/02; M-PED/04	10	
Tirocinio diretto/indiretto	Di cui: - 15 CFU per il tirocinio diretto; - 5 CFU per il tirocinio indiretto; - 3 dei 20 CFU riservati alle attività formative relative all'inclusione scolastica	20	<b>1 CFU = 6 ore</b>
Formazione inclusiva delle persone con BES (disabilità, disturbi evolutivi specifici/DSA e svantaggio economico, sociale e culturale)	M-PED/03	3	
Disciplina di area linguistico-digitale	M-PED/03; INF/01, INGINF/05	3	
Disciplina psico-socio-antropologiche	M-PSI/01; M-PSI/04; SPS/08; M-DEA/01	4	
<b>Didattica delle discipline, metodologie e tecnologie didattiche applicate alle discipline di riferimento.</b>		<b>16</b>	
	M-PED/03	2	
Discipline relative all'acquisizione di competenze nell'ambito della legislazione scolastica		2	

		PERCORSO DA 60 CFU (All 1)	PER VINCITORI DI CONCORSO NON ABILITATI (All.2)	CONSENTE L'ACCESSO AL CONCORSO FINO AL 31/12/2024 (All.3) Per chi non ha conseguito i 24 CFU	PER ABILITATI CHE INTENDONO CONSEGUIRE UN'ALTRA ABILITAZIONE
		<b>CONCLUSIONE ENTRO 31/05/2024</b>	<b>ENTRO 31/05/2024</b>	<b>ENTRO 28/02/2024</b>	
<b>Attività formative</b>	<b>SSD</b>	<b>CFU</b>	<b>CFU</b>	<b>CFU</b>	
Discipline di area pedagogica	M-PED/01; M-PED/02; M-PED/04	10	4	6	
Tirocinio diretto/indiretto	Di cui: - 15 CFU per il tirocinio diretto; - 5 CFU per il tirocinio indiretto; - 3 dei 20 CFU riservati alle attività formative relative all'inclusione scolastica	20	9	5	10
Formazione inclusiva delle persone con BES (disabilità, disturbi evolutivi specifici/DSA e svantaggio economico, sociale e culturale)	M-PED/03	3	3	3	
Disciplina di area linguistico-digitale	M-PED/03; INF/01, INGINF/05	3	3	3	
Disciplina psico-socio-antropologiche	M-PSI/01; M-PSI/04; SPS/08; M-DEA/01	4	3	4	
<b>Didattica delle discipline, metodologie e tecnologie didattiche applicate alle discipline di riferimento.</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>20</b>
	M-PED/03	2	2	2	
Discipline relative all'acquisizione di competenze nell'ambito della legislazione scolastica		2	2		

## Numero candidati ?

3. Il Ministero dell'istruzione e del merito comunica al Ministero dell'università e della ricerca, **entro il mese di febbraio di ogni anno**, il fabbisogno di personale individuato ai sensi dei commi 1 e 2.

## Numerosità gestibile dal CIFIS ?

**1000 candidati complessivi su tutte le classi di concorso**

Disponibilità

15 posti per Classe di concorso A20 (10 per il percorso da 30 cfu)

15 posti per Classe di concorso A27 (10 per il percorso da 30 cfu)

## Esame di ammissione ?

Se il numero delle domande di ammissione ai percorsi di formazione iniziale per specifiche classi di concorso eccede il livello sostenibile individuato ai sensi del primo periodo, le università e le istituzioni AFAM possono programmare a livello locale l'accesso a tali percorsi **con le modalità individuate dal decreto di cui al primo periodo**

## SEDI?



**Art. 15.**

**Disposizioni finanziarie**

**1. Dall'attuazione del presente decreto non devono derivare nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica. Le amministrazioni interessate vi provvedono nell'ambito delle risorse umane, finanziarie e strumentali disponibili a legislazione vigente**

<b>ATTIVITA' FORMATIVA</b>	<b>CFU /Semestre</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Docente proposto/disponibile</b>
<b>Metodologie didattiche in Fisica</b>	<b>3 (I sem)</b>	<b>Nuclei principali: 1) i più recenti indirizzi nella didattica della fisica; 2) l'analisi di alcuni nodi concettuali nell'apprendimento della fisica</b>	<b>D. Marocchi (*)</b>
<b>La Storia della Fisica come strumento didattico</b>	<b>3 (I sem)</b>	<b>Obiettivo dell'insegnamento è l'acquisizione di competenze relative all'utilizzo della storia della fisica per finalità didattiche.</b>	<b>A. Amoroso (*)</b>
<b>Metodologie didattiche per la fisica moderna</b>	<b>3 (II sem)</b>	<b>Sviluppare la capacità di comprendere i nodi concettuali alla base di relatività generale e meccanica quantistica per presentare queste teorie - nei loro tratti essenziali e caratterizzanti - nella didattica, utilizzando un linguaggio adatto alla scuola secondaria Fornire gli strumenti idonei ad individuare metodologie didattiche efficaci e rigorose nei loro contenuti, per l'insegnamento della fisica moderna, con un approccio esperienziale sull'impatto non trascurabile che questa teoria ha nella nostra vita quotidiana</b>	<b>ML Ruggiero + ?</b>
<b>Preparazione esperienze didattiche in Fisica - I</b>	<b>2 (I sem)</b>	<b>Progettazione di attività didattiche laboratoriali con materiali facilmente reperibili. Il cellulare come strumento di misura in outdoor education (Tracker, Phyphox)</b>	<b>M. Serio</b>
<b>Preparazione esperienze didattiche in Fisica - II</b>	<b>2 (I sem)</b>	<b>Progettazione attività didattiche laboratoriali con le schede elettroniche programmabili (Micro:bit e Arduino). Percorsi didattici interdisciplinari</b>	<b>Docente esperto (*)</b>
<b>Preparazione esperienze didattiche in Fisica – III</b>	<b>1 (II sem)</b>	<b>Le simulazioni come laboratori virtuali per osservare fenomeni in condizioni controllate ed eseguire esperimenti computazionali. (PhEt,...)</b>	<b>M. Serio/ Docente esperto (*)</b>
<b>Preparazione esperienze didattiche in Fisica - IV</b>	<b>2 (II sem)</b>	<b>Analisi di dati sperimentali applicato ad esperienze di laboratorio e a esperienze di raccolta grandi campioni di dati</b>	<b>M. Serio/ Docente esperto (*)</b>

#### 4. Regole di accesso Corso di Laurea in Ottica e Optometria

Attivazione ad **accesso libero** per l'anno accademico 2024/2025

dei corsi di laurea in Classe L-30: 008703 Fisica , 008715 Ottica e optometria

Dei corsi di laurea magistrale in Classe LM-17: 008510 Fisica

In relazione al Corso di Laurea in Ottica ed Optometria il Consiglio di Corso di Studi di Fisica ritiene di non programmare l'accesso al corso di laurea per l'anno accademico 2024/2025.

Permane la richiesta di formazione da parte del mondo del lavoro di laureati in Ottica ed Optometria ma per contro, il basso numero degli immatricolati al corso di laurea degli ultimi anni, non giustifica la richiesta di programmarne l'accesso soprattutto in considerazione del fatto che le procedure di ammissione ai corsi di laurea a numero programmato in due fasi scoraggiano i potenziali interessati al percorso formativo che spesso commettono errori proprio nella fase di iscrizione alle procedure.

#### **4. Offerta formativa a.a. 2024/25**

Corso di Laurea in Fisica – senza variazioni rispetto all'a.a. 2023/24

Corso di Laurea in Ottica e Optometria – senza variazioni rispetto all'a.a. 2023/24

# Consiglio dei corsi di Laurea in Fisica, Ottica e Optometria e Laurea Magistrale in Fisica

21.11.2023 – h.14.00 – modalità mista

## Offerta formativa a.a. 2024/25; Corso di Laurea Magistrale in Fisica

- Disattivazione degli insegnamenti
  - [MFN0856 – Metodi di Osservazione e Misura](#) – TAF=D - Docente G. Mana
  - [FIS0150 - Fisica del Clima](#) – TAF=C - Docente C. Taricco
  - [FIS0159 - Trattamento e analisi spettrale delle serie temporali](#) – TAF=B - Docente C. Taricco

a.a. 2023/24	a.a. 2024/25
<b>Regola 1</b>	
<a href="#">MFN1323 - Complementi di Fisica Generale</a>	<a href="#">MFN1323 - Complementi di Fisica Generale</a>
<a href="#">FIS0159 - Trattamento e analisi spettrale delle serie temporali</a>	<a href="#">MFN0836 - Laboratorio di Geofisica Computazionale</a>
<b>Regola 4</b>	
<a href="#">MFN1324 - Laboratorio Avanzato di Elettronica</a>	<a href="#">MFN1324 - Laboratorio Avanzato di Elettronica</a>
<a href="#">MFN0836 - Laboratorio di Geofisica Computazionale</a>	<a href="#">MFN0837 – Laboratorio di Fisica Ambientale</a>
<a href="#">MFN0837 – Laboratorio di Fisica Ambientale</a>	

**Consiglio dei corsi di Laurea in Fisica, Ottica e Optometria e Laurea Magistrale in Fisica  
21.11.2023 – h.14.00 – modalità mista**

**Offerta formativa a.a. 2024/25; Corso di Laurea Magistrale in Fisica**

a.a. 2023/24	a.a. 2024/25
<b>Corso di Laurea Magistrale in Fisica</b>	<b>Corso di Laurea Magistrale in Fisica dei Sistemi Complessi</b>
<a href="#">FIS02023 - Laboratory on advanced modelling techniques: Multi Agent Systems (MAS)</a> – TAF=D Docente M. Maggiore	<a href="#">FIS0073 - Laboratorio di tecniche avanzate di modellizzazione: Multy Agent Systems (MAS) (FIS0073)</a> – TAF=B Docente M. Maggiore
Insegnamenti che mutuano questo insegnamento	
<b>Corso di Laurea Magistrale in Fisica dei Sistemi Complessi</b>	<b>Corso di Laurea Magistrale in Fisica</b>
<a href="#">FIS0073 - Laboratorio di tecniche avanzate di modellizzazione: Multy Agent Systems (MAS) (FIS0073)</a> – TAF=B Docente M. Maggiore	<a href="#">FIS02023 - Laboratory on advanced modelling techniques: Multi Agent Systems (MAS)</a> – TAF=D Docente M. Maggiore

## Offerta formativa a.a. 2024/25; Corso di Laurea Magistrale in Fisica

Disattivazione dell'insegnamento:

[MFN0219 - Optoelectronic Materials](#) – TAF=C per il curriculum SistMeteoClim/Gen/TecnAv – CHIM/02  
Docente: L. Mino

Attivazione dell'insegnamento

Nanomaterials and Nanotechnology – TAF=C per il curriculum SistMeteoClim/Gen/TecnAv – CHIM/02  
Docente: L. Mino

# Nanomaterials and nanotechnology

23

It will replace **Optoelectronic Materials**

**Teaching period:** second semester

**CFU:** 6

**SSD:** CHIM/02

## **Results of learning outcomes**

At the end of the course, the students must know and understand:

- the physical models to interpret phenomena occurring at the nanoscale;
- the electronic, structural and optical properties at the nanoscale from molecules to nanomaterials;
- the main bottom-up and top-down synthesis techniques of nanomaterials;
- both laboratory-based and synchrotron-based techniques for the characterization of nanomaterials.

# Nanomaterials and nanotechnology

24

**Introduction to nanomaterials and nanotechnology: basic concepts and historical development**

**Predicting the electronic, structural and optical properties at the nanoscale by solving the Schrödinger equation in LCAO approximation from molecules to solids**

**Synthesis techniques for nanomaterials: top-down and bottom-up approaches; epitaxial growth methods; lithography; nucleation theory and fundamentals of crystalline growth.**

**Characterization techniques for nanomaterials: X-ray and electron diffraction, electron microscopy, electronic and vibrational spectroscopies, characterization techniques based on synchrotron radiation.**

**Case studies: nanostructures for optoelectronics and fiber-optic communication; nanomaterials for energy and environment.**

Offerta formativa a.a. 2024/25; Corso di Laurea Magistrale in Fisica

**Attivazione dell'insegnamento**

***Quantum Technologies with Laboratory***

**FIS/03 - TAF=D**

**Docenti: P. Olivero, J. Forneris**

# Tecnologie Quantistiche con Laboratorio

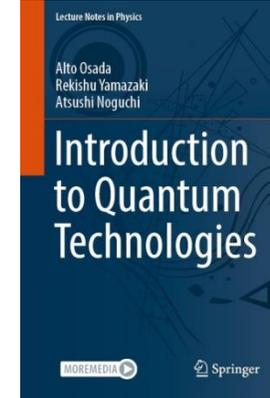
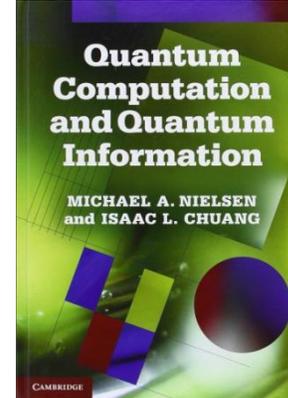
## Contesto culturale

- ✓ Incremento nell'attivazione di questa tipologia di offerta didattica presso altri Atenei (CdL magistrale e master di II livello @ PoliTo, etc.)
- ✓ 2 insegnamenti presso il CdL magistrale "Sistemi Complessi" (elementi di complementarità):
  - *"Introduzione alla Computazione Quantistica"*
  - *"Introduzione all'Informazione Quantistica"*
- ✓ Numerose iniziative di ricerca:
  - Europa: *Quantum Flagship Project, QuantERA*
  - Italia: *National Quantum Science and Technology Institute (PNRR), Società Italiana di Scienze e Tecnologie Quantistiche, BeQuantum community*

# Tecnologie Quantistiche con Laboratorio

## Informazioni essenziali

- ✓ **Docenti:** J. Forneris, P. Olivero (SSD: FIS/03)
- ✓ **Periodo:** I semestre del II anno
- ✓ **Crediti:** 6 (4 frontali + 2 laboratoriali)
- ✓ **Lingua:** inglese
- ✓ **Sintesi del programma**
  - **Introduzione:** tecnologie quantistiche e concetti fisici essenziali
  - **Computazione quantistica:** principali algoritmi quantistici
  - **Comunicazione quantistica:** crittografia quantistica
  - **Sensoristica quantistica**
  - **Piattaforme sperimentali:** principali piattaforme,
  - **Piattaforme sperimentali:** specifico focus su sistemi a stato solido
  - **Sessioni sperimentali:** comunicazione quantistica, sorgenti di singolo fotone, sensori quantistici a stato solido



Offerta formativa a.a. 2024/25; Corso di Laurea Magistrale in Fisica

**Attivazione dell'insegnamento**

*Data analysis in experimental physics with machine learning*

**FIS/01 - TAF=C per il curriculum Fisica Nucleare/Subnucleare/Biomedica**

**Docente: P. Meridiani**

# Data analysis in experimental physics with machine learning

Paolo Meridiani

FIS/01 - 6 CFU - LM in Fisica

## Obiettivi dell'insegnamento

- **Fornire strumenti di analisi dati avanzata basati su statistical e deep learning con un approccio pratico**, partendo da esempi/problemi tratti dalla fisica sperimentale (fisica sub-nucleare, fisica medica, astrofisica, clima...)
- **Introdurre le tecniche e “good-practices” di sviluppo di software** per analisi dati e le **infrastrutture di calcolo avanzato** che rappresentano ormai uno standard nel campo dell'analisi di “big data” in fisica sperimentale e anche nell'industria
- **Rendere gli/le studenti/esse capaci di affrontare un progetto di analisi dati avanzata in completa autonomia**. Preparazione e studio preliminare del dataset, identificazione delle migliori tecniche per affrontare le diverse classi di problemi, conoscenza degli aspetti tecnici, produzione di un elaborato scientifico che discuta i risultati ottenuti

## Organizzazione del corso

6 CFU 48h = 28h di lezioni frontali + 20h “hands-on” in aula informatica

- Pre-requisiti:** conoscenze base di python e di statistica acquisite durante la laurea triennale
- Modalità d’esame:** tesina/progetto su un argomento concordato con il docente. Il codice del progetto e le slides verranno fornito al docente prima dell’esame orale e discusse durante l’esame.
- Collocazione:** preferenza per II semestre, onde evitare sovrapposizione con corsi complementari (in particolare TANS)
- Draft del programma/scheda:** <https://docs.google.com/document/d/12mwZgNi7RbC3GA-5O8N1c-D5k36JHZsbh08x69L5PbA/edit?usp=sharing>

**6. Obbligatorietà del questionario di fine tirocinio per gli studenti.**

**Varie**