



Corso di Laurea magistrale in [Fisica](#) (LM-17)

Le schede dei singoli insegnamenti sono raggiungibili dal seguente [Link](#)

Il Corso di Laurea Magistrale in Fisica comprende sei curricula:

1 Astrofisica

2 Fisica Medica e Applicata

3 Fisica Sperimentale delle interazioni fondamentali

4 Fotonica e Nanomateriali

5 Teoria, Simulazione e Progettazione di Nuovi Materiali

6 Fisica Teorica delle interazioni fondamentali

L'attività didattica di ogni anno è suddivisa in due semestri, per l'A.A. 2023/2024 il primo semestre avrà inizio il 25 settembre 2023 e il secondo semestre il 1° marzo 2024.

L'offerta didattica per la coorte 2023 è riportata di seguito, dove anno 1 e anno 2 si riferiscono rispettivamente all'A.A 2023/2024 e 2024/2025.

BLOCCO A


PARTE COMUNE A TUTTI I CURRICULA

| ANNO | SEM | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | ORE |
|------|-----|--|-----|--------|-----|-----|
| 1 | 1 | Complementi di Meccanica Quantistica | 6 | FIS/02 | CA | 48 |
| 1 | 1 | Meccanica Statistica | 9 | FIS/03 | CA | 72 |
| 1 | 1 | 1 laboratorio a scelta tra: - Laboratorio di Fisica della Materia - Laboratorio di Astrofisica - Laboratorio di Fisica Nucleare | 6 | FIS/01 | CA | 72 |
| 1 | 2 | Crediti liberi | 12 | NN | ST | |
| 1 | 1 | Abilità linguistiche (Livello B2 inglese) | 3 | NN | AA | |
| 2 | 2 | Prova finale | 36 | NN | FI | |



ASTROFISICA
ASTROPHYSICS

BLOCCO B – n. 4 corsi (24 CFU) obbligatori caratterizzanti il curriculum

| ANNO | SEM | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | ORE |
|------|-----|--|-----|--------|-----|-----|
| 1 | 1 | Astrophysics  | 6 | FIS/05 | CA | 48 |
| 2 | 1 | Cosmologia | 6 | FIS/05 | CA | 48 |
| 2 | 1 | Laboratorio di Radioastronomia | 6 | FIS/05 | CA | 72 |
| 2 | 1 | Astrofisica delle Alte Energie | 6 | FIS/05 | CA | 48 |

BLOCCO B1 – n. 1 corso (6 CFU) da scegliere tra

| ANNO | SEM | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | ORE |
|------|-----|---|-----|--------|-----|-----|
| 1 | 2 | Fisica Solare | 6 | FIS/05 | CA | 48 |
| 1 | 2 | Fisica del mezzo interstellare | 6 | FIS/05 | CA | 48 |
| 2 | 1 | Fisica ed evoluzione delle galassie e ammassi di galassie | 6 | FIS/05 | CA | 48 |

BLOCCO C CORSI AFFINI A SCELTA
18 CFU, 3 corsi da 6 CFU da scegliere tra:

| ANNO | SEM | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | ORE |
|------|-----|---|-----|--------|-----|-----|
| 1 | 1 | Analisi dati e Metodi Statistici | 6 | FIS/04 | AF | 48 |
| 1 | 1 | Elettrodinamica Relativistica | 6 | FIS/01 | AF | 48 |
| 1 | 2 | Relatività generale | 6 | FIS/02 | AF | 48 |
| 1 | 2 | Serie temporali | 6 | FIS/05 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Fisica Astroparticellare | 6 | FIS/02 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Fisica dei neutrini | 6 | FIS/04 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Fisica dei sistemi a molti corpi | 6 | FIS/03 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Onde Gravitazionali | 6 | FIS/05 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Metodologie e Tecnologie Didattiche per la Fisica | 6 | FIS/01 | AF | 48 |



FISICA MEDICA E APPLICATA
BIOMEDICAL AND APPLIED PHYSICS

BLOCCO B – n.4 corsi obbligatori caratterizzanti il curriculum

| ANNO | SEM | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | ORE |
|------|-----|---|-----|--------|-----|-----|
| 1 | 1 | Biophysics | 6 | FIS/07 | CA | 48 |
| 1 | 1 | Fisica della Materia | 6 | FIS/03 | CA | 48 |
| 1 | 2 | Analisi e simulazione di sistemi fisici | 6 | FIS/07 | CA | 48 |
| 2 | 1 | Fisica Medica | 6 | FIS/07 | CA | 48 |

BLOCCO B1 – n. 1 corso (6 CFU) da scegliere tra

| ANNO | SEM | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | ORE |
|------|-----|--|-----|--------|-----|-----|
| 1 | 2 | Laboratorio di fisica delle Particelle | 6 | FIS/01 | CA | 72 |
| 2 | 1 | Laboratorio di Struttura della Materia | 6 | FIS/01 | CA | 72 |
| 2 | 1 | Molecular modeling of biological systems | 6 | FIS/07 | CA | 48 |

BLOCCO C CORSI AFFINI A SCELTA
18 CFU, 3 corsi da 6 CFU da scegliere tra:

| ANNO | SEM | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | ORE |
|------|-----|--|-----|---------|-----|-----|
| 1 | 1 | Analisi dati e Metodi Statistici | 6 | FIS/04 | AF | 48 |
| 1 | 2 | Laboratorio di Fisica computazionale della materia | 6 | FIS/03 | AF | 72 |
| 1 | 2 | Elementary particle physics | 6 | FIS/04 | AF | 48 |
| 1 | 2 | Laboratorio di spettroscopia ottica | 6 | FIS/01 | AF | 72 |
| 1 | 2 | Quantum optics | 6 | FIS/03 | AF | 48 |
| 1 | 2 | Sistemi Elettronici in Fisica Sperimentale | 6 | FIS/01 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Optoelectronics | 6 | FIS/01 | AF | 48 |
| 2 | 2 | Data mining | 6 | INF/01 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Metodologie e Tecnologie Didattiche per la Fisica | 6 | FIS/01 | AF | 48 |
| 2 | 2 | Teoria e Applicazioni della Spettroscopia NMR | 6 | CHIM/02 | AF | 48 |



FISICA SPERIMENTALE DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI
FUNDAMENTAL INTERACTIONS- EXPERIMENT

BLOCCO B – n.3 corsi obbligatori caratterizzanti il curriculum

| ANNO | SEM | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | ORE |
|------|-----|--|-----|--------|-----|-----|
| 1 | 1 | Analisi Dati e Metodi Statistici | 6 | FIS/04 | CA | 48 |
| 1 | 2 | Laboratorio di Fisica delle particelle | 6 | FIS/01 | CA | 72 |
| 1 | 2 | Elementary particle physics | 6 | FIS/04 | CA | 48 |

BLOCCO B1 – n. 2 corsi (12 CFU) da scegliere tra

| ANNO | SEM | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | ORE |
|------|-----|--|-----|--------|-----|-----|
| 1 | 1 | Elettrodinamica Relativistica | 6 | FIS/01 | CA | 48 |
| 1 | 2 | Analisi e simulazione di sistemi fisici | 6 | FIS/07 | CA | 48 |
| 2 | 1 | Sistemi Elettronici in Fisica Sperimentale | 6 | FIS/01 | CA | 48 |



BLOCCO C CORSI AFFINI A SCELTA
18 CFU, 3 corsi da 6 CFU da scegliere tra:

| ANNO | SEM | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | ORE |
|------|-----|---|-----|--------|-----|-----|
| 1 | 1 | Laboratorio di Astrofisica | 6 | FIS/01 | AF | 72 |
| 1 | 1 | Laboratorio di Fisica della Materia | 6 | FIS/01 | AF | 72 |
| 1 | 2 | Relatività Generale | 6 | FIS/02 | AF | 48 |
| 1 | 2 | Teoria Quantistica dei campi 1 | 6 | FIS/02 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Cosmologia | 6 | FIS/05 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Fenomenologia del Modello Standard | 6 | FIS/02 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Fisica Astroparticellare | 6 | FIS/02 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Fisica dei Neutrini | 6 | FIS/04 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Fisica Medica | 6 | FIS/07 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Optoelectronics | 6 | FIS/01 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Ricerca di nuova Fisica oltre il modello standard | 6 | FIS/02 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Teoria Quantistica dei campi 2 | 6 | FIS/02 | AF | 48 |
| 2 | 2 | Fenomenologia delle interazioni forti | 6 | FIS/02 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Metodologie e Tecnologie Didattiche per la Fisica | 6 | FIS/01 | AF | 48 |




FOTONICA E NANOMATERIALI
PHOTONICS AND NANOMATERIALS

BLOCCO B – n.5 corsi obbligatori caratterizzanti il curriculum

| ANNO | SEM | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | ORE |
|------|-----|---|-----|--------|-----|-----|
| 1 | 1 | Fisica delle Materia | 6 | FIS/03 | CA | 48 |
| 1 | 2 | Laboratorio di spettroscopia ottica | 6 | FIS/01 | CA | 72 |
| 1 | 2 | Quantum Optics  | 6 | FIS/03 | CA | 48 |
| 2 | 1 | Laboratorio di struttura della materia | 6 | FIS/01 | CA | 72 |
| 2 | 1 | Optoelectronics  | 6 | FIS/01 | CA | 48 |

BLOCCO C CORSI AFFINI A SCELTA
18 CFU, 3 corsi da 6 CFU da scegliere tra:

| ANNO | SEM | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | ORE |
|------|-----|--|-----|---------|-----|-----|
| 1 | 1 | Analisi dati e Metodi Statistici | 6 | FIS/04 | AF | 48 |
| 1 | 1 | Biophysics  | 6 | FIS/07 | AF | 48 |
| 1 | 1 | Laboratorio di Fisica Nucleare | 6 | FIS/01 | AF | 72 |
| 1 | 2 | Analisi e simulazione dei sistemi fisici | 6 | FIS/07 | AF | 48 |
| 1 | 2 | Laboratorio di Fisica Computazionale della Materia | 6 | FIS/03 | AF | 72 |
| 1 | 2 | Laboratorio di Fisica delle particelle | 6 | FIS/01 | AF | 72 |
| 1 | 2 | Nanofisica | 6 | FIS/03 | AF | 48 |
| 1 | 2 | Sistemi Elettronici in Fisica Sperimentale | 6 | FIS/01 | AF | 48 |
| 1 | 2 | Teoria Quantistica della Materia | 6 | FIS/03 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Fisica dei sistemi a molti corpi | 6 | FIS/03 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Fisica Medica | 6 | FIS/07 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Metodologie e Tecnologie Didattiche per la Fisica | 6 | FIS/01 | AF | 48 |
| 2 | 2 | Teoria e Applicazioni della Spettroscopia NMR | 6 | CHIM/02 | AF | 48 |





TEORIA, SIMULAZIONE E PROGETTAZIONE DI NUOVI MATERIALI
COMPUTATIONAL MATERIALS DISCOVERY, THEORY, AND DESIGN




BLOCCO B – n.4 corsi obbligatori caratterizzanti il curriculum

| ANNO | SEM | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | ORE |
|------|-----|--|-----|--------|-----|-----|
| 1 | 1 | Fisica della Materia | 6 | FIS/03 | CA | 48 |
| 1 | 2 | Laboratorio di Fisica Computazionale della Materia | 6 | FIS/03 | CA | 72 |
| 1 | 2 | Teoria Quantistica della Materia | 6 | FIS/03 | CA | 48 |
| 2 | 1 | Fisica dei Sistemi a Molti Corpi | 6 | FIS/03 | CA | 48 |

BLOCCO B1 – n. 1 corso (6 CFU) da scegliere tra

| ANNO | SEM | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | ORE |
|------|-----|---|-----|--------|-----|-----|
| 1 | 1 | Fisica dei semiconduttori | 6 | FIS/03 | CA | 48 |
| 1 | 2 | Quantum Optics  | 6 | FIS/03 | CA | 48 |
| 2 | 1 | Nanoelectronics  | 6 | FIS/03 | CA | 48 |

BLOCCO C CORSI AFFINI A SCELTA
18 CFU, 3 corsi da 6 CFU da scegliere tra:

| ANNO | SEM | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | ORE |
|------|-----|--|-----|--------|-----|-----|
| 1 | 1 | Biophysics  | 6 | FIS/07 | AF | 48 |
| 1 | 2 | Analisi e simulazione di sistemi fisici | 6 | FIS/07 | AF | 48 |
| 1 | 2 | Laboratorio di spettroscopia ottica | 6 | FIS/01 | AF | 72 |
| 1 | 2 | Teoria Quantistica dei campi 1 | 6 | FIS/02 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Molecular modeling of biological systems  | 6 | FIS/07 | AF | 48 |
| 1 | 2 | Nanofisica | 6 | FIS/03 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Optoelectronics  | 6 | FIS/01 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Metodologie e Tecnologie Didattiche per la Fisica | 6 | FIS/01 | AF | 48 |



FISICA TEORICA DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI
FUNDAMENTAL INTERACTIONS -THEORY

BLOCCO B – n.3 corsi obbligatori caratterizzanti il curriculum

| ANNO | SEM | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | ORE |
|------|-----|--------------------------------|-----|--------|-----|-----|
| 1 | 2 | Elementary particle physics | 6 | FIS/04 | CA | 48 |
| 1 | 2 | Teoria Quantistica dei campi 1 | 6 | FIS/02 | CA | 48 |
| 2 | 1 | Teoria Quantistica dei campi 2 | 6 | FIS/02 | CA | 48 |

BLOCCO B1 – n. 2 corsi (12 CFU) da scegliere tra

| ANNO | SEM | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | ORE |
|------|-----|---------------------------------------|-----|--------|-----|-----|
| 1 | 2 | Relatività generale | 6 | FIS/02 | CA | 48 |
| 2 | 1 | Campi e Simmetrie | 6 | FIS/02 | CA | 48 |
| 2 | 1 | Fenomenologia del Modello Standard | 6 | FIS/02 | CA | 48 |
| 2 | 2 | Fenomenologia delle interazioni forti | 6 | FIS/02 | CA | 48 |

BLOCCO C CORSI AFFINI A SCELTA
18 CFU, 3 corsi da 6 CFU da scegliere tra:

| ANNO | SEM | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | ORE |
|------|-----|---|-----|--------|-----|-----|
| 1 | 1 | Analisi dati e Metodi Statistici | 6 | FIS/04 | AF | 48 |
| 1 | 1 | Elettrodinamica Relativistica | 6 | FIS/01 | AF | 48 |
| 1 | 2 | Analisi e simulazione di sistemi fisici | 6 | FIS/07 | AF | 48 |
| 1 | 2 | Quantum optics | 6 | FIS/03 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Astrophysics | 6 | FIS/05 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Fisica Astroparticellare | 6 | FIS/02 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Fisica dei neutrini | 6 | FIS/04 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Fisica dei sistemi a molti corpi | 6 | FIS/03 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Fisica ed evoluzione delle galassie e degli ammassi di galassie | 6 | FIS/05 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Onde gravitazionali | 6 | FIS/05 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Ricerca di nuova Fisica oltre il modello standard | 6 | FIS/02 | AF | 48 |
| 2 | 1 | Metodologie e Tecnologie Didattiche per la Fisica | 6 | FIS/01 | AF | 48 |

Per ulteriori dettagli relativi all'organizzazione del CdLM si rimanda al [Regolamento didattico](#).