

PIANO DI STUDI CONFORME ALLA DELIBERA DEL CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO DEL 17 APRILE 2019  
Anno Accademico 2019/2020 (D.M. 270/2004)  
da compilare on-line ad iscrizione effettuata **dal 12 novembre ed entro il 3 dicembre 2019**

**ISCRITTI AL I ANNO**

Matricola n. .... Cognome e Nome .....

**CURRICULUM GENERALE**

(numero di CFU da inserire al I anno: minimo 54 e massimo 63)

**Tre corsi a scelta fra (di cui almeno due scelti al I anno):**

| CODICE                          | INSEGNAMENTO                           | CFU | SSD    | TAF             | AMBITO                      | SEMESTRE |
|---------------------------------|--|-----|--------|-----------------|-----------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> 504304 | Analisi Funzionale                     | 9   | MAT/05 | Caratterizzante | Formazione teorica avanzata | 1        |
| <input type="checkbox"/> 504305 | Didattica della Matematica             | 9   | MAT/04 | Caratterizzante | Formazione teorica avanzata | 1        |
| <input type="checkbox"/> 504306 | Didattiche Specifiche della Matematica | 9   | MAT/04 | Caratterizzante | Formazione teorica avanzata | 2        |
| <input type="checkbox"/> 504309 | Istituzioni di Geometria               | 9   | MAT/03 | Caratterizzante | Formazione teorica avanzata | 1        |
| <input type="checkbox"/> 508050 | Istituzioni di Algebra                 | 9   | MAT/02 | Caratterizzante | Formazione teorica avanzata | 1        |

**Un corso a scelta tra:**

| CODICE                          | INSEGNAMENTO                       | CFU | SSD    | TAF             | AMBITO                                | SEMESTRE |
|---------------------------------|------------------------------------|-----|--------|-----------------|---------------------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> 504307 | Elementi finiti                    | 9   | MAT/08 | Caratterizzante | Formazione modellistica - applicativa | 2        |
| <input type="checkbox"/> 504308 | Fenomeni di diffusione e trasporto | 9   | MAT/07 | Caratterizzante | Formazione modellistica - applicativa | 2        |
| <input type="checkbox"/> 504310 | Probabilità                        | 9   | MAT/06 | Caratterizzante | Formazione modellistica - applicativa | 1        |

**Due corsi scelti nella Tabella 1<sup>1</sup> (di cui almeno 6 CFU al I anno)**

**Due corsi scelti nella Tabella 2**

**Due corsi scelti fra quelli della Tabella 1<sup>1</sup> e della Tabella 2**

**12 C.F.U. a libera scelta dello studente (TAF D) <sup>2</sup>**

| CODICE                          | INSEGNAMENTO        | CFU | SSD       | TAF          | AMBITO                            | SEMESTRE |
|---------------------------------|---------------------|-----|-----------|--------------|-----------------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> 501428 | Inglese scientifico | 3   |           | ALTRO        | Ulteriori conoscenze linguistiche |          |
| <input type="checkbox"/> 500000 | PROVA FINALE        | 33  | PROVFIN-S | Prova finale | Prova finale                      |          |

**EVENTUALI ESAMI IN SOVRANNUMERO:**

| CODICE | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | AMBITO | SEMESTRE |
|--------|--------------|-----|-----|-----|--------|----------|
|        |              |     |     |     |        |          |
|        |              |     |     |     |        |          |
|        |              |     |     |     |        |          |
|        |              |     |     |     |        |          |

**CURRICULUM MODELLISTICO-APPLICATIVO**

(numero di CFU da inserire al I anno: minimo 54 e massimo 63)

**A1) Il seguente corso**

| CODICE                          | INSEGNAMENTO       | CFU | SSD    | TAF             | AMBITO                      | SEMESTRE |
|---------------------------------|--------------------|-----|--------|-----------------|-----------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> 504304 | Analisi Funzionale | 9   | MAT/05 | Caratterizzante | Formazione teorica avanzata | 1        |

**A2) Uno tra i due seguenti corsi**

| CODICE                          | INSEGNAMENTO             | CFU | SSD    | TAF             | AMBITO                      | SEMESTRE |
|---------------------------------|--------------------------|-----|--------|-----------------|-----------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> 504309 | Istituzioni di Geometria | 9   | MAT/03 | Caratterizzante | Formazione teorica avanzata | 1        |
| <input type="checkbox"/> 508050 | Istituzioni di Algebra   | 9   | MAT/02 | Caratterizzante | Formazione teorica avanzata | 1        |

**N.B. almeno uno dei corsi di cui ai punti A1 ed A2 deve essere scelto al I anno**

**Due corsi a scelta fra (di cui almeno uno scelto al I anno):**

| CODICE                          | INSEGNAMENTO    | CFU | SSD    | TAF             | AMBITO                                | SEMESTRE |
|---------------------------------|-----------------|-----|--------|-----------------|---------------------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> 504307 | Elementi finiti | 9   | MAT/08 | Caratterizzante | Formazione modellistica - applicativa | 2        |

|          |                                    |   |        |                 |                                       |   |
|----------|------------------------------------|---|--------|-----------------|---------------------------------------|---|
| □ 504308 | Fenomeni di diffusione e trasporto | 9 | MAT/07 | Caratterizzante | Formazione modellistica - applicativa | 2 |
| □ 504310 | Probabilità                        | 9 | MAT/06 | Caratterizzante | Formazione modellistica - applicativa | 1 |

Due corsi scelti nella Tabella 1 <sup>1</sup> (di cui almeno 6 CFU al I anno)

Due corsi scelti nella Tabella 2

Due corsi scelti fra quelli della Tabella 1 e della Tabella 2

12 C.F.U. a libera scelta dello studente (TAF D)<sup>2</sup>

| CODICE   | INSEGNAMENTO        | CFU | SSD       | TAF          | AMBITO                            | SEMESTRE |
|----------|---------------------|-----|-----------|--------------|-----------------------------------|----------|
| □ 501428 | Inglese scientifico | 3   |           | Altro        | Ulteriori conoscenze linguistiche |          |
| □ 500000 | PROVA FINALE        | 33  | PROVFIN-S | Prova finale | Prova finale                      |          |

EVENTUALI ESAMI IN SOVRANNUMERO:

| CODICE | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | AMBITO | SEMESTRE |
|--------|--------------|-----|-----|-----|--------|----------|
|        |              |     |     |     |        |          |
|        |              |     |     |     |        |          |
|        |              |     |     |     |        |          |
|        |              |     |     |     |        |          |

TABELLA 1

| CODICE   | INSEGNAMENTO  | CFU | SSD    | TAF   | AMBITO                                  | SEMESTRE |
|----------|---|-----|--------|---|---|----------|
| □ 509010 | Advanced numerical methods for partial differential equations | 6   | MAT/08 | Affine/Integrative                            | Attività formative affini e integrative | 2        |
| □ 500687 | Algebra superiore   | 6   | MAT/02 | Affine/Integrative                            | Attività formative affini e integrative | 1        |
| □ 500659 | Analisi Funzionale  | 9   | MAT/05 | 6 CFU<br>Affine/Integrative<br>3 CFU A scelta | Attività formative affini e integrative | 1        |

|          |   |   |           |   |   |   |
|----------|---|---|-----------|---|---|---|
| □ 500696 | Analisi Funzionale ed Equazioni Differenziali         | 6 | MAT/05    | Affine/Integrative                            | Attività formative affini e integrative | 2 |
| □ 500703 | Biomatematica   | 6 | MAT/08    | Affine/Integrative                            | Attività formative affini e integrative | 1 |
| □ 500663 | Didattica della Matematica                            | 9 | MAT/04    | 6 CFU<br>Affine/Integrative<br>3 CFU A scelta | Attività formative affini e integrative | 1 |
| □ 500678 | Didattiche Specifiche della Matematica                | 9 | MAT/04    | 6 CFU<br>Affine/Integrative<br>3 CFU A scelta | Attività formative affini e integrative | 2 |
| □ 500679 | Elementi finiti                                       | 9 | MAT/08    | 6 CFU<br>Affine/Integrative<br>3 CFU A scelta | Attività formative affini e integrative | 2 |
| □ 509011 | Evolutions equations                                  | 6 | MAT/05    | 6 CFU<br>Affine/Integrative                   | Attività formative affini e integrative | 2 |
| □ 500664 | Fenomeni di Diffusione e Trasporto                    | 9 | MAT/07    | 6 CFU<br>Affine/Integrative<br>3 CFU A scelta | Attività formative affini e integrative | 2 |
| □ 504507 | Finanza Matematica                                    | 6 | MAT/06    | Affine/Integrative                            | Attività formative affini e integrative | 1 |
| □ 504186 | Geometria Superiore                                   | 6 | MAT/03    | Affine/Integrative                            | Attività formative affini e integrative | 2 |
| □ 508055 | Istituzioni di Algebra                                | 9 | MAT/02    | 6 CFU<br>Affine/Integrative<br>3 CFU A scelta | Attività formative affini e integrative | 1 |
| □ 500688 | Istituzioni di Geometria                              | 9 | MAT/03    | 6 CFU<br>Affine/Integrative<br>3 CFU A scelta | Attività formative affini e integrative | 1 |
| □ 500707 | Matematiche elementari da un punto di vista superiore | 6 | MAT/04    | Affine/Integrative                            | Attività formative affini e integrative | 1 |
| □ 509003 | Meccanica Superiore                                   | 6 | MAT/07    | Affine/Integrative                            | Attività formative affini e integrative | 1 |
| □ 509005 | Optimization models and algorithms for data science   | 6 | MAT/09    | Affine/Integrative                            | Attività formative affini e integrative | 2 |
| □ 503030 | Ottimizzazione  | 6 | MAT/05-08 | Affine/Integrative                            | Attività formative affini e integrative | 2 |
| □ 500691 | Probabilità   | 9 | MAT/06    | 6 CFU<br>Affine/Integrative<br>3 CFU A scelta | Attività formative affini e integrative | 1 |

|          |  |   |        |                    |   |   |
|----------|--|---|--------|--------------------|---|---|
| □ 500692 | Processi Stocastici                        | 6 | MAT/06 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 2 |
| □ 502886 | Sistemi dinamici: teoria e metodi numerici | 6 | MAT/08 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 1 |
| □ 500668 | Storia della Matematica                    | 6 | MAT/04 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 2 |
| □ 500702 | Teoria dei Sistemi dinamici                | 6 | MAT/07 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 2 |

**TABELLA 2**

| <b>CODICE</b> | <b>INSEGNAMENTO</b>                   | <b>CFU</b> | <b>SSD</b> | <b>TAF</b>         | <b>AMBITO</b>                           | <b>SEMESTRE</b> |
|---------------|---------------------------------------|------------|------------|--------------------|---|-----------------|
| □ 504707      | Artificial intelligence               | 6          | ING-INF/05 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 1               |
| □ 502479      | Basi di dati                          | 6          | ING-INF/05 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 1               |
| □ 501266      | Complementi di Fisica di Base         | 6          | FIS/08     | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 2               |
| □ 504703      | Computer Vision                       | 6          | ING-INF/05 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 1               |
| □ 503413      | Decisions and choices                 | 6          | SECS-S/06  | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 2               |
| □ 500601      | Didattica della Fisica                | 6          | FIS/08     | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 2               |
| □ 501256      | Elettrodinamica e Relatività          | 6          | FIS/02     | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 1               |
| □ 500094      | Filosofia della Scienza (C.P.)        | 6          | M-FIL/02   | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 2               |
| □ 504838      | Financial Econometrics                | 6          | SECS-S/06  | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 2               |
| □ 500632      | Fisica Quantistica della computazione | 6          | FIS/03     | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 2               |

|          |   |   |            |                    |   |   |
|----------|---|---|------------|--------------------|---|---|
| □ 500633 | Fondamenti della Fisica                             | 6 | FIS/08     | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 1 |
| □ 507284 | Game and equilibrium theory: tools and applications | 6 | SECS-S/06  | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 2 |
| □ 504187 | Gruppi e simmetrie fisiche                          | 6 | FIS/02     | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 2 |
| □ 501259 | Introduzione all'astronomia                         | 6 | FIS/05     | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 1 |
| □ 501996 | Introduzione alla Fisica Moderna                    | 6 | FIS/02     | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 2 |
| □ 509071 | Machine learning                                    | 6 | ING-INF/05 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 2 |
| □ 500640 | Metodi statistici della fisica                      | 6 | FIS/02     | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 1 |
| □ 502504 | Modelli di sistemi biologici                        | 6 | ING-INF/05 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 2 |
| □ 501261 | Preparazioni di Esperienze Didattiche               | 6 | FIS/08     | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 1 |
| □ 500648 | Relatività Generale                                 | 6 | FIS/02     | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 2 |
| □ 502481 | Reti di calcolatori                                 | 6 | ING-INF/05 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 1 |
| □ 509070 | Statistical learning theory                         | 6 | ING-INF/05 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 1 |
| □ 501264 | Storia della Fisica                                 | 6 | FIS/08     | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative | 1 |

<sup>1</sup>Per i corsi da 9 CFU che lo studente inserisce nel piano di studi, 3 CFU verranno scalati dai CFU a libera scelta.

<sup>2</sup> Lo studente può inserire, come corsi a libera scelta:

- 509004 Modelli Cinetici ed Applicazioni, 3 CFU, MAT/07, Secondo Semestre;
- 509002 Fondamenti di analisi dei dati, 3 CFU, MAT/05, Secondo Semestre.

**OPPURE:**

tutti gli insegnamenti presenti nell'offerta didattica dell'Ateneo, tranne quelli dell'offerta didattica dei corsi di studio di area medica e sanitaria;

gli insegnamenti attivati dai Collegi Universitari;

**OPPURE:**

- 502236 Approfondimento disciplinare (CFU 3)
- 501818 Tirocinio 1 (CFU 3)
- 501819 Tirocinio 2 (CFU 6)

□ 501820 Tirocinio 3 (CFU 9)

Gli studenti che aderiscono al progetto LM+ potranno inserire, tra le attività a libera scelta:

- 508087 Attività formativa in azienda, 3 CFU
- 508087 Attività formativa in azienda, 6 CFU
- 508087 Attività formativa in azienda, 9 CFU
- 508087 Attività formativa in azienda, 12 CFU

N.B. Nell'anno accademico 2020-21 potranno essere attivati i seguenti corsi

| CODICE   | INSEGNAMENTO   | CFU | SSD    | TAF                | AMBITO                                  | SEMESTR<br>E |
|----------|--|-----|--------|--------------------|---|--------------|
| □ 509010 | Advanced numerical methods for partial differential equations    | 6   | MAT/08 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative |              |
| □ 509067 | Algebraic curves and Riemann surfaces                            | 6   | MAT/03 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative |              |
| □ 509069 | Algebraic geometry   | 6   | MAT/03 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative |              |
| □ 503349 | Calcolo delle Variazioni   | 6   | MAT/05 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative |              |
| □ 509068 | Calculus of variations   | 6   | MAT/05 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative |              |
| □ 503336 | Complementi di algebra   | 6   | MAT/02 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative |              |
| □ 500680 | Curve algebriche e superfici di Riemann                          | 6   | MAT/03 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative |              |
| □ 500699 | Equazioni di evoluzione  | 6   | MAT/05 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative |              |
| □ 509011 | Evolution equations  | 6   | MAT/05 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative |              |
| □ 503333 | Geometria Algebrica  | 6   | MAT/03 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative |              |
| □ 500706 | Matematiche Complementari  | 6   | MAT/04 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative |              |
| □ 508643 | Metodi numerici avanzati per le equazioni alle derivate parziali | 6   | MAT/08 | Affine/Integrative | Attività formative affini e integrative |              |

Data, ..... Firma dello studente.....

Se si intendono effettuare scelte diverse da quelle previste il piano di studi diventa **individuale**; occorre quindi applicare una marca da bollo da € 16 e il piano dovrà essere approvato dal Consiglio Didattico competente.

(inserire l'esame nuovo nelle righe vuote predisposte dove si effettua il cambiamento e barrare per eliminare l'esame sostituito. In questo caso indicare accanto al nome dell'insegnamento la TAF e l'ambito di appartenenza).

SI DICHIARA LA CONFORMITA' DEL PIANO INDIVIDUALE ALL'ORDINAMENTO DIDATTICO DEL C.D.S. IN RELAZIONE ALLA COORTE DI APPARTENENZA DELLO STUDENTE (SCHEDA RAD).

APPROVATO NEL CONSIGLIO DIDATTICO DEL .....

FIRMA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DIDATTICO .....