



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN MATEMATICA** (Classe LM-40)

PIANO DI STUDI CONFORME ALLA DELIBERA DEL CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO DEL 27/3/2017

Anno Accademico 2017/2018 (D.M. 270/2004)

da compilare on-line ad iscrizione effettuata dall'**11 novembre al 1° dicembre 2017**

**ISCRITTI AL IV ANNO NELL'A.A. 2017/18**

**PIANO DI STUDI SU 4 ANNI**

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

## CURRICULUM GENERALE

### a) Tre corsi a scelta fra:

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

### 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 | II       |
| <input type="checkbox"/> 504308 | Fenomeni di diffusione e trasporto | 9   | MAT/07 | Caratterizzante | Formazione modellistica - applicativa | II       |
| <input type="checkbox"/> 504310 | Probabilità                        | 9   | MAT/06 | Caratterizzante | Formazione modellistica - applicativa | I        |

### b) Due corsi scelti fra quelli della Tabella 1<sup>1</sup> e della Tabella 2 12 cfu a libera scelta dello studente (TAF 'A scelta dello studente')<sup>2</sup>

### c)

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

**d)** Lo studente può distribuire liberamente negli anni gli insegnamenti dei punti a) e b), tenendo conto dei vincoli di seguito descritti:

- nei primi due anni devono essere inseriti almeno **due** insegnamenti di cui alla prima tabella del punto (a) (e di questi almeno uno al primo anno) e almeno un insegnamento della Tabella 1<sup>1</sup>;
- devono essere soddisfatti i seguenti vincoli sulla distribuzione dei CFU:
  - ✓ i CFU del primo anno devono essere compresi fra un minimo di 24 e un massimo di 33;

- ✓ i CFU dei primi due anni essere compresi fra un minimo di 48 e un massimo di 60;
- ✓ i CFU dei primi tre anni essere compresi fra un minimo di 75 e un massimo di 84.

### EVENTUALI ESAMI IN SOVRANNUMERO:

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

<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:

- 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 (C..F.U. 3)
  - 501819 Tirocinio 2 (C.F.U. 6)
  - 501820 Tirocinio 3 (C.F.U. 9)

### CURRICULUM MODELLISTICO-APPLICATIVO

#### a) Il seguente corso:

| CODICE   | INSEGNAMENTO       | CFU | SSD    | TAF             | AMBITO                      | SEMESTRE |
|----------|--------------------|-----|--------|-----------------|-----------------------------|----------|
| □ 504304 | Analisi Funzionale | 9   | MAT/05 | Caratterizzante | Formazione teorica avanzata | I        |

#### Uno tra i seguenti corsi:

| CODICE   | INSEGNAMENTO             | CFU | SSD    | TAF             | AMBITO | SEMESTRE |
|----------|--------------------------|-----|--------|-----------------|--------|----------|
| □ 508050 | Istituzioni di Algebra   | 9   | MAT/02 | Caratterizzante |        | I        |
| □ 504309 | Istituzioni di Geometria | 9   | MAT/03 | Caratterizzante |        | I        |

#### Due corsi a scelta tra:

| CODICE   | INSEGNAMENTO                       | CFU | SSD    | TAF                | AMBITO | SEMESTRE |
|----------|------------------------------------|-----|--------|--------------------|--------|----------|
| □ 504310 | Probabilità                        | 9   | MAT/06 | Affine/Integrativa |        | I        |
| □ 504307 | Elementi finiti                    | 9   | MAT/08 | Affine/Integrativa |        | II       |
| □ 504308 | Fenomeni di diffusione e trasporto | 9   | MAT/07 | Affine/Integrativa |        | II       |

#### b) Due corsi scelti nella Tabella 1<sup>1</sup>

#### 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 'A scelta dello studente')<sup>2</sup>

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

d) Lo studente può distribuire liberamente negli anni gli insegnamenti dei punti a) e b), tenendo conto dei vincoli qui descritti:

- nei primi due anni devono essere inseriti almeno due insegnamenti di cui al punto a) (e di questi almeno uno al primo anno) e almeno un insegnamento della Tabella 1<sup>1</sup>;
- devono essere soddisfatti i seguenti vincoli sulla distribuzione dei CFU:
  - ✓ i CFU del primo anno devono essere compresi fra un minimo di 24 e un massimo di 33;
  - ✓ i CFU dei primi due anni essere compresi fra un minimo di 48 e un massimo di 60;
  - ✓ i CFU dei primi tre anni essere compresi fra un minimo di 75 e un massimo di 84.

**TABELLA 1**

| CODICE   | INSEGNAMENTO  | CFU | SSD    | TAF  | AMBITO                                  | SEM. |
|----------|---|-----|--------|--|---|------|
| □ 500687 | Algebra superiore                                     | 6   | MAT/02 | Affine/Integrativa                         | Attività formative affini e integrative | I    |
| □ 500659 | Analisi Funzionale                                    | 9   | MAT/05 | 6 CFU Affine/Integrativa<br>3 CFU a scelta | Attività formative affini e integrative | I    |
| □ 500696 | Analisi Funzionale ed Equazioni Differenziali         | 6   | MAT/05 | Affine/Integrativa                         | Attività formative affini e integrative | II   |
| □ 500703 | Biomatematica   | 6   | MAT/08 | Affine/Integrativa                         | Attività formative affini e integrative | I    |
| □ 500663 | Didattica della Matematica                            | 9   | MAT/04 | 6 CFU Affine/Integrativa<br>3 CFU a scelta | Attività formative affini e integrative | I    |
| □ 500678 | Didattiche Specifiche della Matematica                | 9   | MAT/04 | 6 CFU Affine/Integrativa<br>3 CFU a scelta | Attività formative affini e integrative | II   |
| □ 500679 | Elementi finiti                                       | 9   | MAT/08 | 6 CFU Affine/Integrativa<br>3 CFU a scelta | Attività formative affini e integrative | II   |
| □ 500699 | Equazioni di evoluzione                               | 6   | MAT/05 | Affine/Integrativa                         | Attività formative affini e integrative | II   |
| □ 500664 | Fenomeni di Diffusione e Trasporto                    | 9   | MAT/07 | 6 CFU Affine/Integrativa<br>3 CFU a scelta | Attività formative affini e integrative | II   |
| □ 504507 | Finanza Matematica                                    | 6   | MAT/06 | Affine/Integrativa                         | Attività formative affini e integrative | I    |
| □ 508055 | Istituzioni di Algebra                                | 9   | MAT/02 | 6 CFU Affine/Integrativa<br>3 CFU a scelta | Attività formative affini e integrative | I    |
| □ 500688 | Istituzioni di Geometria                              | 9   | MAT/03 | 6 CFU Affine/Integrativa<br>3 CFU a scelta | Attività formative affini e integrative | I    |
| □ 500707 | Matematiche elementari da un punto di vista superiore | 6   | MAT/04 | Affine/Integrativa                         | Attività formative affini e integrative | II   |
| □ 500691 | Probabilità   | 9   | MAT/06 | 6 CFU Affine/Integrativa<br>3 CFU a scelta | Attività formative affini e integrative | I    |
| □ 500692 | Processi Stocastici                                   | 6   | MAT/06 | Affine/Integrativa                         | Attività formative affini e integrative | II   |
| □ 500668 | Storia della Matematica                               | 6   | MAT/04 | Affine/Integrativa                         | Attività formative affini e integrative | II   |
| □ 500702 | Teoria dei Sistemi dinamici                           | 6   | MAT/07 | Affine/Integrativa                         | Attività formative affini e integrative | II   |

**TABELLA 2**

| CODICE   | INSEGNAMENTO                  | CFU | SSD        | TAF                | AMBITO                                  | SEM. |
|----------|-------------------------------|-----|------------|--------------------|---|------|
| □ 504707 | Artificial intelligence       | 6   | ING-INF/05 | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | I    |
| □ 502479 | Basi di dati                  | 6   | ING-INF/05 | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | I    |
| □ 501266 | Complementi di Fisica di Base | 6   | FIS/08     | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | II   |
| □ 503413 | Decisions and choices         | 6   | SECS-S/06  | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | II   |
| □ 500601 | Didattica della Fisica        | 6   | FIS/08     | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | II   |
| □ 501256 | Elettrodinamica e Relatività  | 6   | FIS/02     | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | I    |

|          |   |   |            |                    |   |    |
|----------|---|---|------------|--------------------|---|----|
| □ 500094 | Filosofia della Scienza (C.P.)                      | 6 | M-FIL/02   | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | II |
| □ 504838 | Financial Econometrics                              | 6 | SECS-S/06  | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | II |
| □ 501996 | Introduzione alla Fisica Moderna                    | 6 | FIS/02     | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | II |
| □ 500632 | Fisica Quantistica della computazione               | 6 | FIS/03     | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | II |
| □ 507284 | Game and equilibrium theory: tools and applications | 6 | SECS-S/06  | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | II |
| □ 500633 | Fondamenti della Fisica                             | 6 | FIS/08     | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | I  |
| □ 504187 | Gruppi e simmetrie fisiche                          | 6 | FIS/03     | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | II |
| □ 501259 | Introduzione all'astronomia                         | 6 | FIS/05     | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | I  |
| □ 501996 | Introduzione alla Fisica Moderna                    | 6 | FIS/02     | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | II |
| □ 502504 | Modelli di sistemi biologici                        | 6 | ING-INF/05 | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | II |
| □ 501261 | Preparazioni di Esperienze Didattiche               | 6 | FIS/08     | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | I  |
| □ 500648 | Relatività Generale                                 | 6 | FIS/02     | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | II |
| □ 502481 | Reti di calcolatori                                 | 6 | ING-INF/05 | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | I  |
| □ 502478 | Sistemi operativi                                   | 6 | ING-INF/05 | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | II |
| □ 501264 | Storia della Fisica                                 | 6 | FIS/08     | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative | I  |

#### EVENTUALI ESAMI IN SOVRANNUMERO:

| CODICE | INSEGNAMENTO | CFU | SSD | TAF | AMBITO | SEM. |
|--------|--------------|-----|-----|-----|--------|------|
|        |              |     |     |     |        |      |
|        |              |     |     |     |        |      |

<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:

- 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)

**N.B.** Nell'anno accademico 2018-19 potranno essere attivati i seguenti corsi

| CODICE   | INSEGNAMENTO                            | CFU | SSD    | TAF                | AMBITO                                  |
|----------|---|-----|--------|--------------------|---|
| □ 503349 | Calcolo delle variazioni                | 6   | MAT/05 | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative |
| □ 500680 | Curve algebriche e superfici di Riemann | 6   | MAT/03 | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative |
| □ 504509 | Fondamenti d'informatica teorica        | 6   | INF/01 | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative |
| □ 503333 | Geometria Algebrica                     | 6   | MAT/03 | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative |
| □ 504186 | Geometria Superiore                     | 6   | MAT/03 | Affine/Integrativa | Attività formative affini e integrative |
| □ 500706 | Matematiche Complementari               | 6   | MAT/04 | Affine/Integrativa | 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 (SCHEDE RAD).

APPROVATO NEL CONSIGLIO DIDATTICO DEL .....

FIRMA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DIDATTICO .....