

Università degli Studi di PADOVA

MANIFESTO DEGLI STUDI

Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita" - DM

Corso di Studio: MATHEMATICS

ORDINAMENTO 2022/2023

Corso di Laurea Magistrale

Classe: LM-40 - Matematica

ANNO DI EMISSIONE 2023/2024

OFFERTA REVISIONE 2023/2024

Schema SC2651_23G - Study plan MATHEMATICS subject to approval - coorte 2023 - I
anno

Vincolo caratterizzante MAT/02 - Algebra (1 BLK) - (regola 1)

Un insegnamento del settore MAT/02 - one course in Algebra (1 BLK) - (regola 2)

Questa procedura permette di inserire il piano di studi per la LM Mathematics. Ci sono 10 regole: scelta di corsi di algebra, geometria, analisi, probabilità, fisica matematica, ulteriori corsi caratterizzanti, corsi affini, corsi a scelta libera, attività seminariali o linguistiche, tesi (prova finale). Qualche regola viene divisa in due sottoregole. In totale bisogna inserire almeno 80 CFU (e meno di 86) di corsi, che sommati con i crediti di attività seminariali o linguistiche (4) e di tesi (36) danno in totale almeno 120 (e meno di 126). NOTA: il sistema di compilazione non controlla il totale, quindi dovete verificarlo voi.

The following procedure enables your study plan according to the requirements for the Master in MATHEMATICS. Basically, there are 10 rules and some of them are divided into two sub-rules. The total amount of CFUs given by the courses you enter should be at least 80 and less than 86. The study plan includes also a compulsory student seminar or linguistic skills (4 CFU), and the Master's thesis (36 CFU). In this way you reach 120 CFU (and less than 126). NOTE: the procedure does not automatically check the total amount of CFUs, and so you have to check it out by yourself. **<=== !!!!**

In questa prima regola si deve scegliere un esame di Algebra; si può scegliere dai corsi magistrali e saltare la prossima regola, oppure saltare questa regola e usare la prossima regola per scegliere un corso della triennale.

You have to choose one course in Algebra: you can choose it from the master's courses and skip the following rule, or you may skip this rule and choose an undergraduate course in Algebra according to the following rule.

- Blocco n. 1: SCQ0094303 INTRODUCTION TO GROUP THEORY
- Blocco n. 2: SCQ3104520 RINGS AND CATEGORIES OF MODULES
- Blocco n. 3: SCQ3104522 HOMOLOGICAL ALGEBRA
- Blocco n. 4: SCQ3104521 ALGEBRAIC GROUPS AND LIE ALGEBRAS

Insegnamenti del settore MAT/02 della Laurea triennale - undergraduate courses in Algebra (1 BLK) -

(regola 3)

Blocco n. 1: SCM0014410 TEORIA DI GALOIS

Blocco n. 2: SCL1001884 ALGEBRA LINEARE APPLICATA

Vincolo caratterizzante MAT/03 - Geometry (1 BLK) - (regola 4)

Un insegnamento del settore MAT/03 - one course in Geometry (1 BLK) - (regola 5)

In questa regola si deve scegliere un esame di Geometria; si può scegliere dai corsi magistrali e saltare la prossima regola, oppure saltare questa regola e usare la prossima regola per scegliere un corso della triennale.

You have to choose one course in Geometry: you can choose it from the master's courses and skip the following rule, or you may skip this rule and choose an undergraduate course in Geometry according to the following rule.

Blocco n. 1: SCQ0094306 ALGEBRAIC GEOMETRY 1

Blocco n. 2: SCQ0094309 COMMUTATIVE ALGEBRA

Blocco n. 3: SCQ0093963 DIFFERENTIAL GEOMETRY

Blocco n. 4: SCQ0094302 HOMOLOGY AND COHOMOLOGY

Blocco n. 5: SCQ0094298 TOPOLOGY 2

Blocco n. 6: SCQ0094305 ALGEBRAIC GEOMETRY 2

Insegnamenti del settore MAT/03 della Laurea triennale - undergraduate courses in Geometry (1 BLK) - (regola 6)

Blocco n. 1: SC01111818 SUPERFICIE DI RIEMANN

Blocco n. 2: SCM0014408 CURVE ALGEBRICHE PIANE

Blocco n. 3: SCP3050655 TOPOLOGIA

Vincolo due caratterizzanti MAT/05 - Mathematical Analysis (12 - 16 CFU) - (regola 7)

Due insegnamenti del settore MAT/05 - two courses in Mathematical Analysis (6 - 16 CFU) - (regola 8)

In questa regola si devono scegliere due esami di Analisi Matematica; si possono scegliere dai corsi magistrali e saltare la prossima regola, oppure saltare questa regola e usare la prossima regola per scegliere due corsi della triennale, oppure usare entrambe le regole.

You have to choose two courses in Mathematical Analysis: you can choose from the master's courses and skip the following rule, or you may skip this rule and choose two undergraduate courses according to the following rule, or you may use both rules.

SCQ3104481 NON-LINEAR ANALYSIS

SCQ3104483 PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS 2

SCQ3104523 PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS 1

SCQ0094119 FUNCTIONS THEORY

SCQ0093960 HARMONIC ANALYSIS

SCQ0093999 CALCULUS OF VARIATIONS

SCQ3104501 INTRODUCTION TO PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS

SCQ3104482 FUNCTIONS OF COMPLEX VARIABLES

Insegnamenti del settore MAT/05 della Laurea triennale - undergraduate courses in Mathematical Analysis (6 - 16 CFU) - (regola 9)

SCM0014409 ANALISI REALE

SC02111816 METODI MATEMATICI
SCP6076297 ANALISI FUNZIONALE

Vincolo caratterizzante MAT/06 - Probability (1 BLK) - (regola 10)

Un insegnamento del settore MAT/06 - one course in Probability (1 BLK) - (regola 11)

In questa regola si deve scegliere un esame di Probabilità; si può scegliere dai corsi magistrali e saltare la prossima regola, oppure saltare questa regola e usare la prossima regola per scegliere un corso della triennale.

You have to choose one course in Probability: you can choose it from the master's courses and skip the following rule, or you may skip this rule and choose an undergraduate course in Probability according to the following rule.

Blocco n. 1: SCQ0093961 STOCHASTIC ANALYSIS

Blocco n. 2: SCQ0093964 INTRODUCTION TO STOCHASTIC PROCESSES **<--- 8 CFU, preferred**

Insegnamento del settore MAT/06 della Laurea triennale - one undergraduate courses in Probability (1 BLK) - (regola 12)

Blocco n. 1: SC01107882 STATISTICA MATEMATICA

Blocco n. 2: SCM0014412 CALCOLO DELLE PROBABILITA'

Blocco n. 3: SCQ0093538 INTRODUCTION TO STOCHASTIC PROCESSES **<--- 9 CFU, use only if needed**

Vincolo caratterizzante MAT/07 - Mathematical Physics (1 BLK) - (regola 13)

Un insegnamento del settore MAT/07 - one course in Mathematical Physics (1 BLK) - (regola 14)

In questa regola si deve scegliere un esame di Fisica Matematica; si può scegliere dai corsi magistrali e saltare la prossima regola, oppure saltare questa regola e usare la prossima regola per scegliere un corso della triennale.

You have to choose one course in Mathematical Physics: you can choose it from the master's courses and skip the following rule, or you may skip this rule and choose an undergraduate course in Mathematical Physics according to the following rule.

Blocco n. 1: SCQ0094082 SYMPLECTIC MECHANICS

Blocco n. 2: SCQ3104500 DYNAMICAL SYSTEMS

Blocco n. 3: SCQ3104484 ADVANCED MATHEMATICAL PHYSICS

Insegnamenti del settore MAT/07 della Laurea triennale - undergraduate courses in Mathematical Physics (1 BLK) - (regola 15)

Blocco n. 1: SC03105660 MECCANICA ANALITICA

Blocco n. 2: SC01111314 MODELLI FISICO-MATEMATICI

Vincolo altri insegnamenti caratterizzanti - other core courses (6 - 16 CFU) - (regola 16)

Altri insegnamenti tra - one or two courses (6 - 16 CFU) - (regola 17)

In questa regola e nella successiva ad essa collegata si richiede di selezionare uno o due insegnamenti. Le due regole sono opzionali, l'importante è scegliere da un minimo di 6 a un massimo di 16 CFU.

You have to choose one or two courses from the following list, or the following rule, for a total number of CFU between 6 and 16.

SCQ2101559 ADVANCED STOCHASTIC PROCESSES **<--- only after STOCH.AN.**

SCQ0093964 INTRODUCTION TO STOCHASTIC PROCESSES
SCQ0094303 INTRODUCTION TO GROUP THEORY
SCQ0094302 HOMOLOGY AND COHOMOLOGY
SCQ0093960 HARMONIC ANALYSIS
SCQ0093963 DIFFERENTIAL GEOMETRY
SCQ0094119 FUNCTIONS THEORY
SCQ0094298 TOPOLOGY 2
SCQ0094082 SYMPLECTIC MECHANICS
SCQ1098739 SVILUPPI DEL PENSIERO MATEMATICO
SCQ0094085 STOCHASTIC METHODS FOR FINANCE <--- only after STOCH.AN.
SCQ0093961 STOCHASTIC ANALYSIS
SCQ2101560 OPTIMIZATION
SCQ2101510 OPERATIONS RESEARCH
SCQ0094083 NUMERICAL METHODS FOR DIFFERENTIAL EQUATIONS
SCQ1098378 NUMERICAL LINEAR ALGEBRA AND LEARNING FROM DATA
SCQ0094300 NUMBER THEORY 2
SCQ0094301 NUMBER THEORY 1
SCQ2101561 MATHEMATICAL LOGIC 2
SC0119740 MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE
SC02119739 MATEMATICHE COMPLEMENTARI
SCQ0093658 CRYPTOGRAPHY
SCQ3104520 RINGS AND CATEGORIES OF MODULES
SCQ3104521 ALGEBRAIC GROUPS AND LIE ALGEBRAS
SCQ3104501 INTRODUCTION TO PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS
SCQ3104483 PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS 2
SCQ3104523 PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS 1
SCQ3104522 HOMOLOGICAL ALGEBRA
SCQ3104482 FUNCTIONS OF COMPLEX VARIABLES
SCQ3104481 NON-LINEAR ANALYSIS
SCQ3104500 DYNAMICAL SYSTEMS
SCQ3104484 ADVANCED MATHEMATICAL PHYSICS
SCQ0094309 COMMUTATIVE ALGEBRA
SCQ0093999 CALCULUS OF VARIATIONS
SCQ0094305 ALGEBRAIC GEOMETRY 2
SCQ0094306 ALGEBRAIC GEOMETRY 1

Altri insegnamenti esterni tra (6 - 16 CFU) - (regola 18)

SCP4063217 OTTIMIZZAZIONE STOCASTICA
SCQ0093688 HIGH DIMENSIONAL PROBABILITY FOR DATA SCIENCE

Attività seminari o linguistiche - Seminar or linguistic activities (1 BLK) - (regola 19)

In questa regola si deve scegliere una delle due seguenti attività.

You have to choose one of the two following activities.

Blocco n. 1: SCQ2101508 SEMINAR ACTIVITIES

Blocco n. 2: SCQ2101509 LANGUAGE SKILLS

Due insegnamenti affini - Two additional courses on related subjects (2 BLK) - (regola 20)

In questa regola si richiede di selezionare due insegnamenti dall'elenco dei corsi proposti.

You have to choose two courses from the following list.

- Blocco n. 1: SCQ0094298 TOPOLOGY 2
- Blocco n. 2: SCQ2101510 OPERATIONS RESEARCH
- Blocco n. 3: SCQ0094083 NUMERICAL METHODS FOR DIFFERENTIAL EQUATIONS
- Blocco n. 4: SCQ1098378 NUMERICAL LINEAR ALGEBRA AND LEARNING FROM DATA
- Blocco n. 5: SCQ0094300 NUMBER THEORY 2
- Blocco n. 6: SCQ0094301 NUMBER THEORY 1
- Blocco n. 7: SCQ2101514 MODERN PHYSICS
- Blocco n. 8: SCQ2101561 MATHEMATICAL LOGIC 2
- Blocco n. 9: SC01119740 MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE
- Blocco n. 10: SC02119739 MATEMATICHE COMPLEMENTARI
- Blocco n. 11: SCQ0093964 INTRODUCTION TO STOCHASTIC PROCESSES
- Blocco n. 12: SCQ0094082 SYMPLECTIC MECHANICS
- Blocco n. 13: SCQ0094303 INTRODUCTION TO GROUP THEORY
- Blocco n. 14: SCQ0094302 HOMOLOGY AND COHOMOLOGY
- Blocco n. 15: SCQ0093960 HARMONIC ANALYSIS
- Blocco n. 16: SCQ0094119 FUNCTIONS THEORY
- Blocco n. 17: SCQ0093963 DIFFERENTIAL GEOMETRY
- Blocco n. 18: SCQ1098739 SVILUPPI DEL PENSIERO MATEMATICO
- Blocco n. 19: SCQ0093658 CRYPTOGRAPHY
- Blocco n. 20: SCQ0094309 COMMUTATIVE ALGEBRA
- Blocco n. 21: SCQ0093999 CALCULUS OF VARIATIONS
- Blocco n. 22: SCQ0094305 ALGEBRAIC GEOMETRY 2
- Blocco n. 23: SCQ0094306 ALGEBRAIC GEOMETRY 1
- Blocco n. 24: SCQ2101559 ADVANCED STOCHASTIC PROCESSES <--- only after STOCH.AN.
- Blocco n. 25: SCP4063217 OTTIMIZZAZIONE STOCASTICA
- Blocco n. 26: SCQ0093688 HIGH DIMENSIONAL PROBABILITY FOR DATA SCIENCE
- Blocco n. 27: SCQ0094085 STOCHASTIC METHODS FOR FINANCE <--- only after STOCH.AN.
- Blocco n. 28: SCQ3104484 ADVANCED MATHEMATICAL PHYSICS
- Blocco n. 29: SCQ3104521 ALGEBRAIC GROUPS AND LIE ALGEBRAS
- Blocco n. 30: SCQ3104500 DYNAMICAL SYSTEMS
- Blocco n. 31: SCQ3104482 FUNCTIONS OF COMPLEX VARIABLES
- Blocco n. 32: SCQ3104522 HOMOLOGICAL ALGEBRA
- Blocco n. 33: SCQ3104501 INTRODUCTION TO PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS
- Blocco n. 34: SCQ3104481 NON-LINEAR ANALYSIS
- Blocco n. 35: SCQ3104523 PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS 1
- Blocco n. 36: SCQ3104483 PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS 2
- Blocco n. 37: SCQ3104520 RINGS AND CATEGORIES OF MODULES
- Blocco n. 38: SCQ0093961 STOCHASTIC ANALYSIS
- Blocco n. 39: SC02119885 SPERIMENTAZIONI DI FISICA PER LA DIDATTICA
- Blocco n. 40: SCQ2101560 OPTIMIZATION

Vincolo crediti liberi - Additional free courses (8 - 18 CFU) - (regola 21)

Insegnamenti attivati nel Corso (Laurea e Laurea magistrale) - inside Mathematics (4 - 18 CFU) - (regola 22)

I crediti a scelta dello studente (8 - 16 CFU) possono essere conseguiti attraverso il superamento di uno o più esami.

Questa prima regola consente di scegliere tra tutti gli esami attivati nella Laurea in Matematica, mentre la regola successiva, consente di scegliere tra tutte le attività didattiche offerte dall'Ateneo. Chi desidera selezionare le attività a scelta solo tra quelle offerte fuori dal Corso, può saltare questa regola e passare alla successiva. Si ricorda che per completare il piano è necessario aver selezionato nel percorso insegnamenti per almeno 84 CFU.

You have to choose one or two courses among the following list (for a total between 8 and 16 CFU). You can choose either from the master's courses in Mathematics according to this rule, or among all courses available at the University using the following rule

SCQ2101559 ADVANCED STOCHASTIC PROCESSES <--- only after **STOCH.AN.**
SCQ0094298 TOPOLOGY 2
SCQ0094082 SYMPLECTIC MECHANICS
SCQ1098739 SVILUPPI DEL PENSIERO MATEMATICO
SCQ0094085 STOCHASTIC METHODS FOR FINANCE <--- only after **STOCH.AN.**
SCQ0093961 STOCHASTIC ANALYSIS
SC02119885 SPERIMENTAZIONI DI FISICA PER LA DIDATTICA
SCQ2101508 SEMINAR ACTIVITIES
SCQ0093963 DIFFERENTIAL GEOMETRY
SCQ2101560 OPTIMIZATION
SCQ2101510 OPERATIONS RESEARCH
SCQ0094083 NUMERICAL METHODS FOR DIFFERENTIAL EQUATIONS
SCQ1098378 NUMERICAL LINEAR ALGEBRA AND LEARNING FROM DATA
SCQ0094300 NUMBER THEORY 2
SCQ0094301 NUMBER THEORY 1
SCQ2101514 MODERN PHYSICS
SCQ2101561 MATHEMATICAL LOGIC 2
SC01119740 MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE
SC02119739 MATEMATICHE COMPLEMENTARI
SCQ2101509 LANGUAGE SKILLS
SCQ0093964 INTRODUCTION TO STOCHASTIC PROCESSES
SCQ0094303 INTRODUCTION TO GROUP THEORY
SCQ0094302 HOMOLOGY AND COHOMOLOGY
SCQ0093960 HARMONIC ANALYSIS
SCQ0094119 FUNCTIONS THEORY
SCQ0093658 CRYPTOGRAPHY
SCM0014410 TEORIA DI GALOIS
SCM0014417 LOGICA MATEMATICA
SCM0014408 CURVE ALGEBRICHE PIANE
SCM0014412 CALCOLO DELLE PROBABILITA'
SCM0014409 ANALISI REALE
SCM0014413 ANALISI NUMERICA
SCL1001884 ALGEBRA LINEARE APPLICATA
SC01111818 SUPERFICIE DI RIEMANN
SC01107882 STATISTICA MATEMATICA
SC01111314 MODELLI FISICO-MATEMATICI
SC02111816 METODI MATEMATICI
SC03105660 MECCANICA ANALITICA
SCM0014411 MATEMATICA PER L'ECONOMIA
SC04105572 MATEMATICA DISCRETA
SCM0014416 FONDAMENTI DELLA MATEMATICA
SC01111295 FINANZA MATEMATICA
SC03100535 ASTRONOMIA

SCP3050655 TOPOLOGIA
SCQ3104521 ALGEBRAIC GROUPS AND LIE ALGEBRAS
SCQ3104482 FUNCTIONS OF COMPLEX VARIABLES
SCQ0094309 COMMUTATIVE ALGEBRA
SCQ3104522 HOMOLOGICAL ALGEBRA
SCQ3104501 INTRODUCTION TO PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS
SCQ3104481 NON-LINEAR ANALYSIS
SCQ3104523 PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS 1
SCQ3104483 PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS 2
SCQ3104520 RINGS AND CATEGORIES OF MODULES
SCQ3104500 DYNAMICAL SYSTEMS
SCQ3104484 ADVANCED MATHEMATICAL PHYSICS
SCQ0093999 CALCULUS OF VARIATIONS
SCQ0094305 ALGEBRAIC GEOMETRY 2
SCQ0094306 ALGEBRAIC GEOMETRY 1

Insegnamenti attivati in Ateneo - outside Mathematics (4 - 18 CFU) - (regola 23)

Si invita lo studente a scegliere attività coerenti con il progetto formativo per avere una maggiore probabilità di approvazione del piano.

The student is advised to choose activities consistent with the proposed study plan.

Prova finale (1 BLK) - (regola 24)

Al termine della compilazione del piano di studi on-line è necessario: - cliccare su "CONFERMA PIANO" (altrimenti tutte le modifiche effettuate andranno perse); - verificare che il piano risulti inserito, cliccando su Didattica - Piano di studio: deve comparire la data di ultima variazione e la dicitura "Piano scelto via web". ATTENZIONE: il piano in stato BOZZA non è valido.

WARNING: in order to conclude the procedure you have to click the "CONFERMA PIANO" button (otherwise the study plan will not be saved). You can check and print your study plan. It should contain today's date and the status "Piano scelto via web". A plan with status "BOZZA" is not valid.

←==== !!!!

Blocco n. 1: SCQ2101515 FINAL EXAM