

Matematiikan kurssitarjonta akateemiselle vuodelle 2023-24

Course options in mathematics for the academic year 2023-24

Kursseja on myös mahdollista tenttiä. Tenttejä voi tiedustella ottamalla yhteyttä kurssin aiempaan luennoitsijaan tai vastuuhenkilöön. Nämä tiedot löytyvät muun muassa sisusta ja kurssien opintosivuilta.

It is also possible to complete courses by taking a general examination. For exam arrangements, contact either the last lecturer or the responsible teacher for the course. The contact information can be found in SISU or in the corresponding study page.

MAT kurssit / MAT courses / MAT kurser

1. periodi / period / teaching period

- 1.1. MAT11001 Johdatus yliopistomatematiikkaan
- 1.2. MAT11003 Raja-arvot / Gränsvärden
- 1.3. MAT11006 Calculus IA: limits and differentiation
- 1.4. MAT12001 Tilastotiede ja R tutuksi I
- 1.5. MAT21003 Vektorianalyysi I
- 1.6. MAT21004 Matematiikan proseminaari
- 1.7. MAT21014 Johdatus logiikkaan I
- 1.8. MAT21007 Mitta ja integraali / Måt och integrationsteori
- 1.9. MAT21016 Optimoinnin perusteet
- 1.10. MAT22001 Todennäköisyyslaskenta 1A
- 1.11. MAT22006 Yleistetyt lineaariset mallit
- 1.12. MAT22015 Stokastiset prosessit

2. periodi / teaching period

- 2.1. MAT11002 Lineaarialgebra ja matriisilaskenta I
- 2.2. MAT11004 Differentiaalilaskenta / Differentialkalkyl
- 2.3. MAT12002 Tilastotiede ja R tutuksi II
- 2.4. MAT20011 Kirjallinen viestintä (uusi kurssi, äidinkielen opinnot)
- 2.5. MAT21008 Matematiikan kandiseminaari
- 2.6. MAT21015 Johdatus logiikkaan II

- 2.7. MAT21020 Vektorianalyysi II
- 2.8. MAT21018 Kombinatoriikka
- 2.9. MAT22002 Todennäköisyyslaskenta IIb
- 2.10. MAT22009 Lineaariset mallit II
- 2.11. MAT22013 Tilastollinen päättely IIa

3. periodi / period / teaching period

- 3.1. AYMAT11001 Johdatus yliopistomatematiikkaan - Avoin yliopisto
- 3.2. MAT11008 Advanced calculus
- 3.3. MAT11009 Koneoppimisen matematiikan perusteet I
- 3.4. MAT11005 Integraalilaskenta / Integralkalkyl
- 3.5. MAT12003 Todennäköisyyslaskenta I
- 3.6. MAT21004 Matematiikan proseminaari
- 3.7. MAT21005 Topologia Ia
- 3.8. MAT21010 Algebralliset rakenteet I
- 3.9. MAT21012 Differentiaaliyhtälöt I
- 3.10. MAT21014 Introduction to logic I
- 3.11. MAT21023 Johdatus lukuteoriaan II
- 3.12. MAT21030 Elements of set theory I (uusi)
- 3.13. MAT22014 Tilastollinen päättely IIb

4. periodi / period / teaching period

- 4.1. MAT11015 Koneoppimisen matematiikan perusteet II
- 4.2. MAT21002 Sarjat / Serier / Series
- 4.3. MAT21006 Topologia Ib
- 4.4. MAT21008 Matematiikan kandiseminaari
- 4.5. MAT21011 Algebralliset rakenteet II
- 4.6. MAT21013 Differentiaaliyhtälöt II
- 4.7. MAT21015 Introduction to logic II
- 4.8. MAT21019 Matriisilaskennan sovelluksia
- 4.9. MAT22004 Lineaariset mallit I
- 4.10. MAT22011 Lineaarialgebra ja matriisilaskenta III
- 4.11. MAT12004 Tilastollinen päättely I

Bachelor of science mathematics courses (BSMA):

1. teaching period
 - 1.1. BSMA1001 Linear algebra and complex numbers
 - 1.2. BSMA2001 Linear algebra II
 - 1.3. BSMA2002 Introduction to vector analysis

2. teaching period
 - 2.1. BSMA1002 Calculus IA

3. teaching period
 - 3.1. BSMA1003 Calculus IB
 - 3.2. BSMA1004 Advanced calculus
 - 3.3. BSMA1006 Probability calculus I
 - 3.4. BSMA2003 Measure and integration

4. teaching period
 - 4.1. BSMA2001 Linear algebra and matrices II
 - 4.2. BSMA2007 Differential equations

MFK-kandi/maisteri:

1. Periodi
 - 1.1. MFK-M396 Johdatus maisterin tutkielmaan
 - 1.2. MFK-M303 Yliopistomatematiikka aineenopettajan näkökulmasta (jatkuu 2. periodiin)

2. Periodi
 - 2.1. MFK-M209 Symbolinen laskenta
 - 2.2. MFK-M310 Johdatus lukuteoriaan ja sen sovelluksiin

3. Periodi
 - 3.1. MFK-M208 Dynaaminen geometria

3.2. MFK-M301 Geometria I

4. Periodi

4.1. MFK-M302 Geometria I

4.2. MFK-M207 Koulumatematiikka

4.3. MFK-M206 Matemaattisen analyysin työkaluja opettajalle

Kokovuoden MFK-kurssit

1. MFK-407 Johdatus matematiikan, fysiikan ja kemian opetukseen
2. MFK-M204 Matematiikkaa kaikkialla
3. MFK-M203C Sähköinen arviointi
4. MFK-M203D Sähköiset oppimisympäristöt ja avoimet oppimateriaalit
5. MFK-M101 Lukiomatematiikan kertaus ja vahvistus
6. MFK-M205 Matemaattinen ongelmanratkaisu

LSI kurssit / LSI courses

1. Periodi

1.1. LSI34001 Topics in Biostatistics

1.2. LSI33003 Mathematics of infectious diseases (jatkuu 2. periodiin / continues in the second period)

2. Periodi

2.1. LSI35002 Bayesian Data Analysis

3. Periodi

3.1. LSI34008 Experimental and monitoring design in ecology LSI34008

3.2. LSI34004 Statistical population genetics (Periodi vahvistuu myöhemmin / Period to be confirmed later)

4. Periodi

4.1. LSI34004 Statistical population genetics (Periodi vahvistuu myöhemmin / Period to be confirmed later)

TCM kurssit / TCM courses

1. Periodi / teaching period

1.1. TCM3335 Open Quantum Systems

1.2. TCM3205 Stochastic Methods A

1.3. TCM3255 Kinetic Theory I

2. Periodi / teaching period
 - 2.1. TCM3345 Open Quantum Systems II
 - 2.2. TCM3215 Stochastic Methods B
 - 2.3. TCM3256 Kinetic Theory I

MAST kurssit / MAST courses

Yleiset MAST kurssit / General MAST courses

- MAST30157 Case Studies in Mathematics
- MAST30011 & MAST30012 Master's studies seminar I&II
- MAST31901 History of mathematics

Mathematics study track:

Analysis specialization:

1. Periodi / teaching period
 - 1.1. MAST301705 Functional analysis I
 - 1.2. MAST30149 Real analysis IIA
 - 1.3. MAST31016 Sobolev spaces (jatkuu periodissa 2 / continues in period 2)
2. Periodi / teaching period
 - 2.1. MAST30132 Introduction to real and Fourier analysis
 - 2.2. MAST301715 Functional analysis II
 - 2.3. MAST30150 Real analysis IIB
3. Periodi / teaching period
 - 3.1. MAST30129 Fourier analysis and distributions
 - 3.2. MAST31018 Spectral theory (jatkuu periodissa 4 / continues in period 4)
 - 3.3. MAST31036 Convex analysis and optimization I
 - 3.4. MAST30146 Computational methods I
4. Periodi / teaching period
 - 4.1. MAST30143 Introduction to complex analysis
 - 4.2. MAST31041 Convex analysis and optimization II

Teaching period undecided:

- MAST30172 Partial differential equations I
- MAST30173 Partial differential equations II

Geometry, Topology and Algebra specialization:

1. Periodi / Teaching period
 - 1.1. MAST31003 Topology II (jatkuu periodissa 2 / continues in period 2)
 - 1.2. MAST31020 Homotopy theory (jatkuu periodissa 2 / continues in period 2)
2. Periodi / Teaching period
3. Periodi / Teaching period
 - 3.1. MAST31005 Algebra II (jatkuu periodissa 4 / continues in period 4)
 - 3.2. MAST31025 de Rham theory (jatkuu periodissa 4 / continues in period 4)
 - 3.3.
4. Periodi / Teaching period

Mathematical logic specialization:

1. Periodi / Teaching period
 - 1.1. MAST31206 Dependence logic (jatkuu periodissa 2 / continues in period 2)
 - 1.2. MAST31201 Mathematical logic (jatkuu periodissa 2 / continues in period 2)
2. Periodi / Teaching period
3. Periodi / Teaching period
 - 3.1. MAST31202 Axiomatic set theory (jatkuu periodissa 4 / continues in period 4)
 - 3.2. MAST31214 Computability theory (jatkuu periodissa 4 / continues in period 4)
4. Periodi / Teaching period

Mathematical physics and probability specialization:

1. Periodi / Teaching period
 - 1.1. MAST30130 Introduction to mathematical physics A
 - 1.2. MAST31706 Stochastic analysis I
 - 1.3. MAST31701 Probability theory I
2. Periodi / Teaching period
 - 2.1. MAST30131 Introduction to mathematical physics B
 - 2.2. MAST31710 Stochastic analysis II
 - 2.3. MAST31702 Probability theory II
3. Periodi / Teaching period
4. Periodi / Teaching period

Applied mathematics study track:

Mathematical biology specialization:

1. Periodi / Teaching period
 - 1.1. MAST30163 Mathematical modelling I
2. Periodi / Teaching period
 - 2.1. MAST30164 Mathematical modelling II
3. Periodi / Teaching period
 - 3.1. MAST31505 Adaptive dynamics (jatkuu periodissa 4 / continues in period 4)
4. Periodi / Teaching period

Inverse problems and imaging specialization:

1. Periodi / Teaching period
 - 1.1. MAST31401 Inverse problems I
2. Periodi / Teaching period
 - 2.1. MAST31406 Inverse problems II
 - 2.2. MAST31405 Inverse problems project work
3. Periodi / Teaching period
4. Periodi / Teaching period

Insurance and financial mathematics specialization:

1. Periodi / Teaching period
 - 1.1. MAST31802 Risk theory (jatkuu periodissa 2 / continues in period 2)
2. Periodi / Teaching period
 - 2.1.
3. Periodi / Teaching period
 - 3.1. MAST31806 Advanced risk theory
 - 3.2. MAST31801 Mathematical finance I
 - 3.3. MAST30154 Career seminar in insurance mathematics (jatkuu periodissa 4 / continues in period 4)
4. Periodi / Teaching period
 - 4.1. MAST31805 Mathematical finance II

4.2. MAST31804 Tariff theory

4.3. MAST30154 Case studies in insurance mathematics

Statistics study track:

Statistics specialization:

1. Periodi / Teaching period
 - 1.1. MAST32001 Computational statistics
 - 1.2. MAST30133 Multivariate analysis
 - 1.3. MAST33004 Robust regression
 - 1.4. MAST30121 Causal inference: foundation, application and assumptions
2. Periodi / Teaching period
 - 2.1. MAST32006 High-dimensional statistics
 - 2.2. MAST32012 Survival and event history analysis I
 - 2.3. MAST32007 Time series analysis I
 - 2.4. MAST32016 Statistical methods to handle missing data
 - 2.5. MAST32017 Nonparametric Inference
3. Periodi / Teaching period
 - 3.1. MAST32008 Time series analysis II
4. Periodi / Teaching period
 - 4.1. MAST30128 Asymptotic statistical inference
 - 4.2. MAST32013 Survival and event history analysis II
 - 4.3. MAST32004 Advanced Bayesian Inference
 - 4.4. MAST30165 Statistical decision theory

Koko vuoden kurssit / continuous courses:

- MAST32015 History of statistics

Opetus ajankohtaa ei päätetty vielä / Teaching period undecided:

- MAST30210 Design and analysis of experiments and surveys