

Обов'язкові

Вибір студентів

Практика та диплом

*1 кредит ≈ 8 занять + 15 годин самостійної роботи

Обов'язкові

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЄКТС
Англійська для навчання та роботи I (AI, SE, CS, AM, PHM) English for Professional and Study Purposes I (AI, SE, CS, AM, PHM)	I	4
Як навчатися в КШЕ How to study at KSE	I	1
Лінійна алгебра I Linear Algebra I	I	5
Загальна фізика I General Physics I	I	5
Математичний аналіз I Analysis I	I	5
Англійська для навчання та роботи II (AI, SEBA, CS, AM) English for Professional and Study Purposes II (AI, SEBA, CS, AM)	I	4
Основи програмування Programming Basics	I	5
Дискретна математика Discrete Mathematics	I	6
Лінійна алгебра II Linear Algebra II	I	6
Математичний Аналіз II Analysis II	I	6
Диференціальні рівняння Differential Equations	I	5
Англійська для навчання та роботи III (AI, SEBA, CS, AM) English for Professional and Study Purposes III (AI, SEBA, CS, AM)	I	2
Векторний аналіз Vector Calculus	I	5
Алгоритми та структури даних Algorithms and Data Structures	II	4
Групи Groups	II	4
Дискретна прикладна математика Discrete Applied Mathematics	II	6
Засоби пропаганди та контрпропаганди Techniques of Propaganda and Counterpropaganda	II	3
Аналіз і топологія Analysis and Topology	II	6
Теорія ймовірностей Probability	II	4
Криві та поверхні Curves and Surfaces	II	4
Комплексний аналіз і застосування Complex Analysis with Applications	II	5
Варіаційне числення Variational Principles	II	3
Експериментальна математика Experimental Mathematics	II	4
Аналіз диференціальних рівнянь Analysis of Differential Equations	III	6
Методи обчислень Numerical Methods	III	4
Математична статистика Mathematical Statistics	III	5
Методи оптимізації Optimization	III	4
Автомати та формальні мови Automata and Formal Languages	III	4

Обов'язкові

Вибір студентів

Практика та диплом

*1 кредит \approx 8 занять + 15 годин самостійної роботи

Обов'язкові

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЄКТС
Теорія складності Complexity	IV	4
Українська мова для професійного спілкування Ukrainian for Professional Communication	IV	2
Усього за нормативними дисциплінами		131
Дисципліни, які обирають студенти Electives	I – IV	89

Практика та диплом

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЄКТС
Практика (ПМ) III Applied Math Internship III	III	5
Практика (ПМ) IV Applied Math Internship IV	IV	5
Дипломний проект з прикладної математики Applied Math Capstone Project	IV	10
Усього		20

Вибір студентів

Студент обирає таку кількість дисциплін, загальний обсяг яких становить 89 кредитів ЄКТС, у тому числі вибіркових дисциплін освітньої програми – принаймні 40 кредитів ЄКТС. Майнори – це об'єднані в групи предмети, які дозволяють глибше вивчити певну ділянку освітньої програми. Окрім майнорів та вибіркових дисциплін своєї програми, студенти також можуть обирати дисципліни з інших освітніх програм

Вибіркові курси з основ математики | Electives in Mathematical Foundations

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЄКТС
Вступ до математики Introduction to Mathematics	I	5
Основи математичних міркувань Foundations of Mathematical Reasoning	I	3
Логіка та теорія множин Logic and Set Theory	III	4

Вибіркові курси з теорії графів | Electives in Graph Theory

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЄКТС
Метрична теорія графів Metric Graph Theory	I, II	3
Теорія графів Graph Theory	I	3

Вибіркові курси з алгебри і теорії чисел | Electives in Algebra and Number Theory

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЄКТС
Числа та поліноми Numbers and Polynomials	II	4
Групи, кільця та модулі Groups, Rings and Modules	II	4
Теорія полів та теорія Галуа Galois Fields and Galois Theory	II	4

Вибіркові курси з алгебри і теорії чисел | Electives in Algebra and Number Theory

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЄКТС
Вступ до алгебраїчної геометрії Introduction to Algebraic Geometry	III	4
Вступ до теорії зображень Introduction to Representation Theory	III	4

Вибіркові курси з геометрії та топології | Electives in Geometry and Topology

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЄКТС
Многовиди та диференціальні форми Manifolds and Differential Forms	III	4
Вступ до алгебраїчної топології Introduction to Algebraic Topology	III	4

Вибіркові курси з теорії ймовірностей та статистики | Electives in Probability and Statistics

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЄКТС
Теорія ігор Game Theory	I – III	4
Прикладні випадкові процеси Applied Stochastic Processes	III	5
Теорія ймовірностей та міри Measure-Theoretic Probability Theory	III	4
Теорія статистичного оцінювання Estimation Theory	IV	3

Вибіркові курси з криптографії | Electives in Cryptography

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЄКТС
Криптографія Cryptography	I, II	3

Вибіркові курси з аналізу | Electives in Analysis

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЄКТС
Вступ до функціонального аналізу Introduction to Functional Analysis	IV	5

Вибіркові курси з обчислювальної математики та фізики | Electives in Computational Mathematics and Physics

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЄКТС
Вступ до обчислювальної біофізики Introduction to Computational Biophysics	IV	3
Експериментальна математика II Experimental Mathematics II	IV	4

Майнор "Фінансова математика" | Financial Mathematics Minor

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЄКТС
Фінансова економіка Financial Economics	II, III	4
Часова вартість грошей Time Value of Money	II	2
Фінансовий облік Financial Accounting	II	4
Прикладні випадкові процеси Applied Stochastic Processes	III	5
Корпоративні фінанси Corporate Finance	III	4

Майнор "Актuarна математика" | Actuarial Mathematics Minor

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЕКТС
Прикладні випадкові процеси Applied Stochastic Processes	II, III	5
Часова вартість грошей Time Value of Money	II	2
Фінансовий облік Financial Accounting	II	4
Корпоративні фінанси Corporate Finance	III	4
Актuarна математика Actuarial Mathematics	III	4

Вибіркові соціогуманітарні курси | Electives from Humanities and Social Sciences

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЕКТС
Створення стартапів: від досліджень до прототипів Developing Startup Ideas: from research to prototype	III	5
Патентне право для науковців та інноваторів Patent Law for Scientists and Innovators	IV	3
Історія математики History of Mathematics	IV	4

Вибіркові курси з загальної фізики | Electives in General Physics

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЕКТС
Загальна фізика II General Physics II	I, II	5
Загальна фізика III General Physics III	I, II	2

Вибіркові курси з класичної механіки | Electives in Classical Mechanics

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЕКТС
Класична механіка Classical Mechanics	II	5
Поглиблений курс класичної механіки Advanced Classical Mechanics	II	5
Механіка суцільних середовищ Continuum Mechanics	II	3

Вибіркові курси з класичної електродинаміки | Electives in Classical Electrodynamics

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЕКТС
Класична електродинаміка Classical Electrodynamics	II	5
Електродинаміка суцільних середовищ Electrodynamics of Continuous Media	II	4

Вибіркові курси з квантової фізики | Quantum Physics Electives

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЕКТС
Квантова фізика Quantum Physics	III	5
Поглиблений курс квантової фізики I Advanced Quantum Physics I	III	5
Поглиблений курс квантової фізики II Advanced Quantum Physics II	III	4
Поглиблений курс квантової фізики III Advanced Quantum Physics III	IV	5
Вступ до квантових обчислень Introduction to Quantum Computation	IV	4

Науково-дослідницька практика | Research Internship

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЄКТС
Науково-дослідницька практика (ФМ) II AM Research Internship II	I, II	3

Позакредитні дисципліни | Non-credits courses

НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	КУРС	КІЛЬКІСТЬ КРЕДИТІВ ЄКТС
Базова загальна військова підготовка Basic General Military Training	II	10