

Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II
II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola
Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education

Кафедра Tanszék Department	Обліку і аудиту Számvitel és Auditálás Accounting and Auditing
Галузь знань Képzési terület Field of study	D Бізнес, адміністрування та право D Üzleti, adminisztrációs és jogi D Business, Administration and Law
Спеціальність Szak Specialty (major)	D2 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок (Фінансовий захист) D2 Pénzügy, banki tevékenység, biztosítás és tőzsde (pénzügyi védelem) D2 Finance, Banking, Insurance and Stock Market (Financial Protection)
Освітня програма (код в ЄДЕБО, назва, посилання) Képzési program (JEDEBO kód, név, link) Study programme (code in USEDE, name, link)	Фінансовий захист Pénzügyi védelem Financial protection https://kmf.uz.ua/wp-content/uploads/op-files/31593/op_finansovij_zahist_2025.pdf
Курс Évfolyam Class year	I

Ступінь вищої освіти Képzési szint Level of education	BA/BSc	Форма навчання Tagozat Form of study	Денна/Nappali	Навчальний рік Tanév Academic year	2025/2026	Семестр Félév Semester	II
--	--------	---	---------------	---	-----------	---	----

Силабус / Sillabusz (Tárgyleírás) / Syllabus¹

¹**Силабус** – документ організації освітнього процесу, що містить обсяг освітнього компонента в кредитах ЄКТС та його розподіл у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять, зміст (тематику: основні теми, у тому числі теми практичних, семінарських та лабораторних занять, орієнтовну тематику індивідуальних та/або групових завдань), результати навчання з освітнього компонента, методи і засоби оцінювання результатів навчання, передумови для вивчення дисципліни (пререквізити).

A **sillabusz** (tárgyleírás) oktatásszervezési dokumentum, amely tartalmazza a képzési komponens ECTS-kreditekben megadott értékét, valamint annak órákra lebontott elosztását az oktatás különböző formái és a foglalkozások típusa szerint. A sillabusz tartalmazza a tananyagot (tematika: főbb témák, beleértve a gyakorlati, szemináriumi és laboratóriumi foglalkozások témáit, valamint az egyéni és/vagy csoportos feladatok javasolt témáit), az adott oktatási komponenshez kapcsolódó elvárt tanulási eredményeket, az értékelés módszereit és eszközeit, valamint a tantárgy felvételének előfeltételeit (a prerekvizitumokat).

A **syllabus** (course description) is an educational administration document that specifies the ECTS credit value of the educational component and its breakdown by academic hours according to different forms of instruction and types of classes. The syllabus includes the course content (topics of the academic subject: main topics, including the topics of practical, seminar, and laboratory classes, as well as suggested topics for individual and/or

Код, назва освітнього компонента (код з ОП, НП) A képzési komponens kódja, megnevezése (a képzési programból vagy mintatantervből) Code and title of the educational component (from the training programme or curriculum)	OK-12 Теорія ймовірності й математична статистика Valószínűségszámítás és matematikai statisztika The theory of Probability and mathematical statistics
Тип освітнього компонента (навчальної дисципліни) A képzési komponens (tantárgy) típusa Type of the educational component (academic subject)	Обов'язкова Kötelező Compulsory
Кількість кредитів Kreditérték Number of credits	3
Всього годин Összóraszám Total academic hours	90
У тому числі Ebből From this	Лекції / Előadás / Lectures: 14 Практичні (семінарські) заняття / Szeminárium, gyakorlati foglalkozás / 16 Practical (seminar) sessions: Лабораторні заняття / Laboratóriumi foglalkozás / Laboratory sessions: 0 Самостійна робота / Önálló munka / Independent work: 60
Викладач, відповідальний за освітній компонент (ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада, адреса електронної пошти) Tárgyfelelős oktató (család- és utónév, tudományos fokozat, cím, e-mail) Instructor responsible for the educational component (full name, academic degree, academic title, position, email address)	Дзямко Вікторія Йосипівна, кандидат педаг. наук, доцент e-mail: dzamko.viktoria@kmf.org.ua Dzjamko Viktoria , a pedagógiai tudományok kandidátusa, docens e-mail: dzamko.viktoria@kmf.org.ua Dziamko Viktoriia, candidate of Sciences, docent e-mail: dzamko.viktoria@kmf.org.ua
Викладачі, відповідальні за читання лекцій (ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада, адреса електронної пошти)	Дзямко Вікторія Йосипівна, кандидат педаг. наук, доцент e-mail: dzamko.viktoria@kmf.org.ua

group assignments), the expected learning outcomes related to the given educational component, the methods and tools of assessment, and the prerequisites (for enrolling in the course).

звання, посада, адреса електронної пошти) Az előadásokat tartó oktatók (család- és utónév, tudományos fokozat, cím, e-mail) Instructors responsible for delivering lectures (full name, academic degree, academic title, position, email address)	Dzjamko Viktoria , a pedagógiai tudományok kandidátusa, docens e-mail: dzamko.viktoria@kmf.org.ua Dziamko Viktoriia, candidate of Sciences, docent e-mail: dzamko.viktoria@kmf.org.ua
Викладачі, відповідальні за практичні (семінарські) заняття (ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада, адреса електронної пошти) A szemináriumokat, gyakorlati foglalkozásokat tartó oktatók (család- és utónév, tudományos fokozat, cím, e-mail) Instructors responsible for practical (seminar) sessions (full name, academic degree, academic title, position, email address)	Дзямко Вікторія Йосипівна, кандидат педаг. наук, доцент e-mail: dzamko.viktoria@kmf.org.ua Dzjamko Viktoria , a pedagógiai tudományok kandidátusa, docens e-mail: dzamko.viktoria@kmf.org.ua Dziamko Viktoriia, candidate of Sciences, docent e-mail: dzamko.viktoria@kmf.org.ua
Викладачі, відповідальні за лабораторні заняття (ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада, адреса електронної пошти) A laboratóriumi órákat tartó oktatók (család- és utónév, tudományos fokozat, cím, e-mail)	—
Пререквізити навчальної дисципліни (коди ОК з ОП / навчального плану) Előtanulmányi követelmények (a képzési komponensek kódja a képzési programból / mintatantervből) Prerequisites of the course (codes of educational components from the training programme / curriculum)	ЗК-01, ЗК-07, ЗК-12, СК-04 ЗК-01, ЗК-07, ЗК-12, СК-04 ЗК-01, ЗК-07, ЗК-12, СК-04
Анотація дисципліни, мета, завдання A tárgy rövid annotációja, tárgya és céljai Brief course description,	Анотація. Навчальна дисципліна «Теорія ймовірності й математична статистика» забезпечує формування у студентів комплексу професійних знань щодо організації ймовірнісних досліджень та обробки ймовірнісної інформації, а також навичок збору, обробки, систематизації та аналізу стохастичних даних. Мета. Оволодіння методами статистичного вимірювання і ймовірнісного аналізу складних процесів і явищ, що є невід’ємним елементом

subject, and objectives	підготовки висококваліфікованих спеціалістів у різних галузях. Завдання. По завершенню вивчення даної дисципліни студенти повинні вміти: – проводити збір, групування та аналіз статистичних даних та інформації ймовірного характеру; – подавати отримані розрахункові дані у вигляді спеціально сформованих таблиць та діаграм; – обчислювати узагальнюючі характеристики структури сукупностей; – розраховувати необхідні характеристики, показники та коефіцієнти; – робити аналіз за допомогою вибіркового дослідження; – розраховувати показники для визначення інтенсивності динаміки певного явища, визначати основні тенденції його розвитку; – визначати ступінь взаємозв'язку між явищами, що досліджуються; – проводити розрахунок заздалегідь визначених індексних показників. Absztrakt. A "Valószínűségyszámítás és matematikai statisztika" tudományág a valószínűségyszámítási kutatások szervezésével és a valószínűségi információk feldolgozásával kapcsolatos komplex szakmai ismereteket nyújt a hallgatóknak, valamint készségeket fejleszt a sztochasztikus adatok gyűjtésében, feldolgozásában, rendszerezésében és elemzésében. Cél. Komplex folyamatok és jelenségek statisztikai mérésének és valószínűségi elemzésének módszereinek elsajátítása, amely szerves részét képezi a különböző területeken magasan képzett szakemberek képzésének. Feladatok. A tudományág tanulmányainak befejezése után a hallgatóknak képesnek kell lenniük: – valószínűségi jellegű statisztikai adatok és információk gyűjtésére, csoportosítására és elemzésére; – a kapott számított adatok speciálisan kialakított táblázatok és diagramok formájában történő bemutatására; – a populációk szerkezetének általánosító jellemzőinek kiszámítására; – a szükséges jellemzők, mutatók és együttthatók kiszámítására; – elemzés elvégzésére mintavételes vizsgálat segítségével; – mutatók kiszámítására egy adott jelenség dinamikájának intenzitásának meghatározására, a fejlődésének főbb trendjeinek meghatározására; – a vizsgált jelenségek közötti kölcsönhatás mértékének meghatározására; – előre meghatározott indexmutatók kiszámítására.
Основна тематика дисципліни Tematika Main topics of the course	Навчальний матеріал дисципліни структурований, складається з двох складових: «Теорія ймовірностей для розв'язування прикладних задач» та «Математична статистика». Основні теми: Тема 1. Випадкові події. Тема 2. Класична ймовірність. Тема 3. Статистична ймовірність. Тема 4. Геометрична ймовірність. Тема 5. Теорема про ймовірність суми та добутку подій. Умовна ймовірність. Незалежні події. Тема 6. Формула повної ймовірності. Формула Бейєса. Тема 7. Схема повторних випробувань. Формули Бернуллі, Пуассона, локальна та інтегральна теорема Лапласа.

	Тема 8. Дискретні і неперервні випадкові величини. Основні характеристики. Властивості. Тема 9. Розподіли дискретних випадкових величин: біноміальний, Пуассона, геометричний. Тема 10. Закони розподілу неперервних випадкових величин: рівномірний, показниковий, нормальний. Тема 11. Основні елементи математичної статистики. Вибірковий метод. Статистична функція розподілу. Полігон і гістограма. Тема 12. Точкові та інтервальні оцінки параметрів розподілу генеральної сукупності. Тема 13. Перевірка статистичних гіпотез. Критерій Пірсона. Тема 14. Системи випадкових величин. Коефіцієнт кореляції. Тема 15. Визначення рівняння регресії за методом найменших квадратів. Оцінка адекватності регресійної моделі A tudományág oktatási anyaga strukturált, két részből áll: "Valószínűesszámítás alkalmazott problémák megoldására" és "Matematikai statisztika". Főbb témák: 1. témakör. Véletlenszerű események. 2. témakör. Klasszikus valószínűesszámítás. 3. témakör. Statisztikai valószínűesszámítás. 4. témakör. Geometriai valószínűesszámítás. 5. témakör. Események összegének és szorzatának valószínűségére vonatkozó tételek. Feltételes valószínűség. Független események. 6. témakör. Teljes valószínűség képlete. Bayes-képlet. 7. témakör. Ismételt tesztelési séma. Bernoulli- és Poisson-formulák, lokális és integrál Laplace-tételek. 8. témakör. Diszkrét és folytonos valószínűségi változók. Fő jellemzők. Tulajdonságok. 9. témakör. Diszkrét valószínűségi változók eloszlása: binomiális, Poisson- és geometriai eloszlás. 10. témakör. A folytonos valószínűségi változók eloszlásának törvényei: egyenletes, exponenciális és normális eloszlás. 11. témakör. A matematikai statisztika alapelemei. Mintavételi módszer. Statisztikai eloszlásfüggvény. Sokszög és hisztogram. 12. témakör. Az általános populáció eloszlásának paramétereinek pont- és intervallumbecslései. 13. témakör. Statisztikai hipotézisek tesztelése. Pearson-kritérium. 14. témakör. Valószínűségi változók rendszerei. Korrelációs együtttható. 15. témakör. Regressziós egyenlet meghatározása a legkisebb négyzetek módszerével. A regressziós modell megfeleltetésének értékelése The educational material of the discipline is structured, consists of two components: "Probability theory for solving applied problems" and "Mathematical statistics". Main topics: Topic 1. Random events. Topic 2. Classical probability.
--	---

	Topic 3. Statistical probability. Topic 4. Geometric probability. Topic 5. Theorems on the probability of the sum and product of events. Conditional probability. Independent events. Topic 6. Total probability formula. Bayes' formula. Topic 7. Repeated testing scheme. Bernoulli, Poisson formulas, local and integral Laplace theorems. Topic 8. Discrete and continuous random variables. Main characteristics. Properties. Topic 9..Distributions of discrete random variables: binomial, Poisson, geometric. Topic 10. Laws of distribution of continuous random variables: uniform, exponential, normal. Topic 11. Basic elements of mathematical statistics. Sampling method. Statistical distribution function. Polygon and histogram. Topic 12. Point and interval estimates of the parameters of the distribution of the general population. Topic 13. Testing statistical hypotheses. Pearson's criterion. Topic 14. Systems of random variables. Correlation coefficient. Topic 15. Determination of the regression equation by the method of least squares. Assessment of the adequacy of the regression model
Очікувані інтегровані, загальні та фахові компетентності Elvárt kompetenciák Expected integrated, general, and professional competencies	Перелік компетентностей випускника ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями ЗК12. Здатність працювати автономно. СК04. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення фінансових задач. ZK01. Absztrakt gondolkodás, elemzés és szintézis képessége. ZK07. Modern ismeretek elsajátításának és elsajátításának képessége. ZK12. Képesség az önálló munkavégzésre. SK04. Gazdasági és matematikai módszerek és modellek alkalmazásának képessége pénzügyi problémák megoldására. ZK01. Ability to abstract thinking, analysis and synthesis. ZK07. Ability to learn and master modern knowledge ZK12. 12Ability to work autonomously. SK04. Ability to apply economic and mathematical methods and models to solve financial problems.
Програмні результати навчання Elvárt tanulási eredmények Programme learning outcomes	ПР06. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення фінансових задач. ПР14. Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик фінансових систем, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.

	PR06. Alkalmazzon megfelelő közgazdasági és matematikai módszereket és modelleket pénzügyi problémák megoldására. PR14. Legyen képes absztraktnan gondolkodni, elemzést és szintézist alkalmazni a pénzügyi rendszerek főbb jellemzőinek, valamint az alanyok viselkedésének jellemzőinek azonosítására. PR06. Apply appropriate economic and mathematical methods and models to solve financial problems. PR14. Be able to think abstractly, apply analysis and synthesis to identify key characteristics of financial systems, as well as the characteristics of the behavior of their subjects.		
Критерії контролю та оцінювання результатів навчання Számonkérés és értékelés rendszere, szempontjai Criteria for monitoring and assessing learning outcomes			
Поточний контроль (форма проміжної перевірки знань студентів протягом семестру) Мета поточного контролю — слідкувати за успішністю студентів і вчасно виявляти проблеми в засвоєнні матеріалу. Folyamatos értékelés (a hallgató ismereteinek mérése és ellenőrzése a félév során) A folyamatos ellenőrzés célja, hogy nyomon kövesse a hallgatók tanulmányi előmenetelét, és időben feltárja az anyag elsajátításával kapcsolatos problémákat. Continuous assessment (form of knowledge check of students during the semester) The purpose of continuous assessment is to monitor students' academic progress and to promptly identify any difficulties in mastering the material.		Підсумковий контроль (оцінювання знань студентів наприкінці вивчення навчальної дисципліни) Мета підсумкового контролю — визначити рівень засвоєння навчального матеріалу за весь курс. Záró értékelés (a hallgatók tudásának értékelése az adott tantárgy végén) A záró értékelés célja, hogy meghatározza a tananyag elsajátításának szintjét a teljes kurzus végén. Final assessment (evaluation of students' knowledge at the end of the course) The purpose of final assessment is to determine the level of mastery of the course material for the entire course.	
Форми, методи, інструменти контролю Ellenőrzés formái, módszerei, eszközei Forms, methods, and tools of assessment	Максимальна к-сть балів, що накопичуються Megszerezhető pontok (maximum) Maximum achievable points	Форми, методи, інструменти контролю Ellenőrzés formái, módszerei, eszközei Forms, methods, and tools of assessment	Максимальна к-сть балів, що накопичуються Megszerezhető pontok (maximum) Maximum achievable points
Активність на практичних (семінарських) заняттях Aktivitás a gyakorlati (szemináriumi) órákon Activity in practical (seminar) classes	30	Іспит (екзамен): Vizsga: Exam:	40
Виконання індивідуальних завдань			

Egyéni feladatok elvégzése (pl. beadandók) Completion of individual assignments (e.g., course tasks)			
Виконання занять у групі Csoportos feladatok Group assignments			
Написання контрольних робіт, тестів Dolgozatok (ZH-k), tesztek megírása Writing tests	30		
Виконання лабораторних робіт Labormunkák leadása Completion of laboratory work			
Виконання завдань із самостійної роботи Önálló munka feladatainak elvégzése (pl. beadandók) Completion of independent work assignments (e.g., course tasks)			

Опис КРИТЕРІЇВ ОЦІНЮВАННЯ за видами робіт і контролю з детальним описом шкалування розподілу балів

Az ÉRTÉKELÉSI KRITÉRIUMOK leírása a feladatok és ellenőrzések típusai szerint a pontskála részletes leírásával

Контрольна робота студента оцінюється 10 балами. По 10 балів студент також отримує за кожне завдання на екзамені (2 теоретичні, 2 практичні)

1 бал виставляється студенту, коли він має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення (теоретичне чи практичне питання), не може відтворити основні математичні поняття.

2 бали виставляється студенту тоді, коли він має уявлення про об'єкт вивчення, фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу, може навести деякі елементарні основні математичні визначення, виявляє здатність елементарно викласти думку.

3 бали виставляється студенту тоді, коли він має уявлення про об'єкт вивчення, відтворює менше половини навчального матеріалу, може навести деякі елементарні математичні основні визначення, виявляє здатність елементарно викласти думку.

4 бали виставляється студенту, коли він знає (відтворює) приблизно половину навчального матеріалу, знає тільки основні математичні визначення та поняття, їх зміст та може дати їм пояснення, але допускає незначні помилки, може за зразком повторити відповідну операцію.

5 балів виставляється студенту тоді, коли він знає (відтворює) приблизно половину навчального матеріалу, знає тільки основні визначення та поняття, їх зміст та може дати їм пояснення, але допускає незначні помилки, може за зразком повторити відповідну операцію. Але не вміє самостійно аналізувати, узагальнювати, робити математичні висновки, для чого потребує безпосередньої допомоги викладача. У відповіді може бути порушена послідовність викладення навчального матеріалу, можуть бути помилки у формулюванні складних теоретичних положень, основних теорем

6 балів виставляється студенту тоді, коли він знає і розуміє більше половини навчального матеріалу, знає основні математичні положення, визначення та поняття, їх зміст та може дати їм пояснення, може за зразком повторити відповідну операцію, може частково самостійно аналізувати, узагальнювати, робити висновки. У відповіді немає порушень в послідовності, але можуть бути помилки у формулюванні складних теоретичних положень, теорем.

7 балів виставляється студенту тоді, коли він правильно та логічно відтворює навчальний матеріал, знає основні та допоміжні визначення, їх зміст та може дати їм пояснення, може самостійно аналізувати, узагальнювати та робити математичні висновки, вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження викладених думок. Але відповідь студента має деякі незначні неточності.

8 балів виставляється студенту тоді, коли він правильно та логічно відтворює навчальний матеріал, знає основні та допоміжні визначення та поняття, їх зміст, може дати їм пояснення, може встановлювати найсуттєвіші зв'язки між явищами, фактами. Може самостійно аналізувати, узагальнювати, робити висновки. Вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження викладених думок. відповідь студента повно і логічна. У відповіді студента повинні відчуватися необхідні навички та вміння при рішенні практичних питань.

9 балів виставляється студенту тоді, коли він вільно володіє вивченим матеріалом, застосовує отримані знання в дещо змінених ситуаціях, вміє узагальнювати і систематизувати інформацію, використовує загальновідомі доведення у власній аргументації. Вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження викладених думок. У відповіді студента відчуються необхідні навички при вирішенні практичних завдань.

10 балів виставляється студенту тоді, коли він володіє глибокими і міцними знаннями (теоретичними і практичними), застосовує отримані знання в нестандартних ситуаціях, вміє узагальнювати і систематизувати теореми і їх доведення, використовує загальновідомі доведення у власній аргументації. Вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження викладених думок.

Активність на практичних заняттях і кожна розрахункова робота оцінюється по 2 бали.

2 бали: Надані повні усні відповіді на запитання стосовно лекційних питань. Зроблені правильні математичні висновки з теорем, студент знає і правильно використовує їх до практичних завдань.

1 бал: Студент відповідає на лекційні питання не точно, наявні математичні помилки., практичні завдання виконує під керівництвом викладача.

0 балів: лекційне, практичне завдання не виконувалося.

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	1Модуль ний контроль	Разом
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	106	306

T11	T12	T13	T14	T15	Розрахунок кові роботи (5 робіт)	2Модуль ний контроль	Разом
26	26	26	26	26	106.	106	306

A hallgató tesztmunkáját 10 ponttal értékeli. A hallgató minden vizsgafeladatért (2 elméleti, 2 gyakorlati) is 10 pontot kap.

1 pontot kap a hallgató, ha homályos elképzelése van a tanulmány tárgyáról (elméleti vagy gyakorlati kérdés), és nem tudja reprodukálni az alapvető matematikai fogalmakat.

2 pontot kap a hallgató, ha elképzelése van a tanulmány tárgyáról, a tananyag egy kis részét töredékesen reprodukálja, néhány elemi alapvető matematikai definíciót tud idézni, és elemi módon képes véleményt nyilvánítani.

3 pontot kap a hallgató, ha elképzelése van a tanulmány tárgyáról, a tananyag kevesebb mint felét reprodukálja, néhány elemi alapvető matematikai definíciót tud idézni, és elemi módon képes véleményt nyilvánítani.

4 pontot kap a hallgató, ha a tananyag körülbelül felét ismeri (reprodukálja), csak az alapvető matematikai definíciókat és fogalmakat, azok tartalmát ismeri, és el is tudja magyarázni azokat, de kisebb hibákat vét, és a modellnek megfelelően meg tudja ismételni a megfelelő műveletet.

5 pontot kap az a diák, aki a tananyag körülbelül felét ismeri (reprodukálja), csak az alapvető definíciókat és fogalmakat, azok tartalmát ismeri, és el is tudja magyarázni azokat, de kisebb hibákat vét, a modellnek megfelelő műveletet meg tudja ismételni. Azonban nem képes önállóan elemezni, általánosítani, matematikai következtetéseket levonni, amihez közvetlen tanári segítségre van szüksége. A válaszban sérülhet a tananyag bemutatásának sorrendje, hibák lehetnek az összetett elméleti tételek, alapvető tételek megfogalmazásában.

6 pontot kap az a diák, aki a tananyag több mint felét ismeri és megérti, ismeri az alapvető matematikai tételeket, definíciókat és fogalmakat, azok tartalmát, és el tudja magyarázni azokat, a modellnek megfelelő műveletet meg tudja ismételni, részben önállóan elemezni, általánosítani, következtetéseket levonni. A válasz nem tartalmaz sorrendiségi hibákat, de hibák lehetnek az összetett elméleti tételek és tételek megfogalmazásában. 7 pontot kap a hallgató, ha helyesen és logikusan reprodukálja a tananyagot, ismeri a fő- és segéddefiníciókat, azok tartalmát, és képes azokat magyarázni, önállóan elemezni, általánosítani és matematikai következtetéseket levonni, képes saját példákkal alátámasztani a megfogalmazott gondolatokat. A hallgató válasza azonban tartalmaz néhány apróbb pontatlanságot.

8 pontot kap a hallgató, ha helyesen és logikusan reprodukálja a tananyagot, ismeri a fő- és segéddefiníciókat, valamint azok tartalmát, képes azokat magyarázni, meg tudja állapítani a jelenségek és tények közötti legfontosabb összefüggéseket. Önállóan elemezni, általánosítani tud, következtetéseket levonni. Képes saját példákkal alátámasztani a megfogalmazott gondolatokat. A hallgató válasza teljes és logikus. A hallgató válaszának tükröznie kell a gyakorlati problémák megoldásához szükséges készségeket és képességeket.

9 pontot kap a hallgató, ha folyékonyan ismeri a tanult anyagot, a megszerzett ismereteket kissé megváltozott helyzetekben alkalmazza, képes az információkat általánosítani és rendszerezni, jól ismert bizonyításokat használ saját érvelésében. Képes saját, egyedi példákkal alátámasztani a kimondott véleményeket. A hallgató válasza a gyakorlati feladatok megoldásához szükséges készségeket mutatja.

10 pontot akkor kap a hallgató, ha mély és szilárd ismeretekkel (elméleti és gyakorlati) rendelkezik, a megszerzett ismereteket nem standard helyzetekben alkalmazza, képes tételeket és bizonyításokat általánosítani és rendszerezni, ismert bizonyításokat használ saját érvelésében. Képes saját, egyedi példákkal alátámasztani a kimondott véleményeket.

A gyakorlati órákon végzett tevékenység 2 pontot kap.

2 pont: Az előadási kérdésekre adott teljes szóbeli válaszok. A tételekből helyes matematikai következtetéseket von le, a hallgató ismeri és helyesen alkalmazza azokat gyakorlati feladatokban.

1 pont: A hallgató helytelenül válaszol az előadási kérdésekre, matematikai hibák vannak, a gyakorlati feladatokat a tanár irányításával végzi el.

0 pont: Az előadást, a gyakorlati feladatot nem végezte el.

Методи викладання, які використовуються / Alkalmazott oktatási-tanítási módszerek / Applied teaching methods:

Метод		Характеристика	Переваги	Використовуються
Класичні методи (за характером пізнання)	Пояснювально-ілюстративний	Лекції, пояснення.	Структурованість, традиційність, досвід.	+
	Репродуктивний	Відтворення інформації.	Закріплення знань.	+
	Частковопошуковий	Певна свобода у дослідженні.	Мотивує до пошуку, самостійної роботи.	+
	Обговорення	Дискусія на семінарських заняттях.	Підсилює критичне та аналітичне мислення.	+
	Дослідницький	Самостійні пошукові проєкти.	Підсилює аналітичне мислення.	+
	Активне навчання (Active Learning)	Студенти активно здійснюють дослідницьку чи практичну діяльність: групова робота, рольові ігри, симуляції, кейсстадії.	Знижує рівень невдач та підвищує успішність студентів порівняно з лекційною формою	+
	Навчання на основі проблем (Problem-Based Learning – PBL)	Студенти працюють у малих групах над реальними чи уявними відкритими завданнями. Акцент робиться на самостійне дослідження, критичне мислення, комунікацію та колективну роботу.	Залученість, критичне мислення	+
Інноваційні та активні методи	Проектне навчання (Project-Based Learning)	Студенти вирішують практичні проєкти, які мають зв'язок із професійною діяльністю.	Неформальна атмосфера стимулює розвиток творчості, навичок роботи в команді, інноваційності та гнучкості	+
	Командне навчання (Team-Based Learning – TBL)	Структурована групова робота з попередньою підготовкою, оцінюванням на основі командних рішень, зворотним зв'язком в реальному часі.	Комунікація, відповідальність. Активно використовується для підвищення залученості і довгострокового засвоєння знань.	
	Перевернутий клас (Flipped Classroom)	Студенти опрацьовують теоретичний матеріал вдома (лекції онлайн, відео, тексти), а аудиторія використовується для практичних задач, дискусій, кейсів й колективної роботи під супроводом викладача.	Гнучкість, глибока робота	
	Змішане навчання (Blended Learning)	Поєднує онлайн-інструменти з аудиторними заняттями. Наприклад, частково онлайн-доставлення контенту + класні сесії для обговорень або консультацій.	Підвищує гнучкість і дозволяє орієнтуватися на індивідуальні потреби студентів.	
	Навчання через гру – гейміфікація (Gamification)	Навчальний контент перепроєктовується у формат гри або симуляції. Викладач додає ігрові елементи до існуючого контенту, без змін сутності матеріалу.	Викликає внутрішню мотивацію, задоволення від прогресу, позитивну реакцію на невдачі, соціальну взаємодію і змагальність.	
Інші методи	Навчання через дослідження (Inquiry-Based Learning – IBL)	Студенти формують питання, досліджують тему, стають кураторами власного навчання, а викладач діє як фасилітатор.	Цей метод стимулює критичне мислення і дослідницьку активність.	+
	Консультування	Бесіда з студентами у позаурочний час.	Дає можливість на індивідуальний розвиток, дозволяє орієнтуватися на індивідуальні потреби студентів.	
	Аудіо- та відео-демонстрація	Документальні фільми, відео, інтерактивні навчальні матеріали, залучення штучного інтелекту до спільного мислення та пошуку й обробки інформації.	Використання сучасних технічних засобів допомагає студентам залучати різні органи чуття до обробки інформації.	
	Контрольно-оцінювальний.	Виступ, тестування, контрольна робота.	Навчання через контрольні заходи.	

Максимальні кількість балів / Megszerezhető összpontszám / Maximum achievable points: 100

Доступ до «Google Classroom» освітнього компонента

A képzési komponenshez tartozó Google Classroom linkje

Link to the Google Classroom for the educational component

Рекомендовані джерела

<https://classroom.google.com/c/ODAYNTcyMzc3NDg0?cjc=f5ktvbqd>

Основна література / Kötelező szakirodalom / Required readings:

(основна та допоміжна література, електронні та онлайн інформаційні ресурси) Tananyagok (kötelező és ajánlott szakirodalom, elektronikus és online tananyagok) Recommended readings (main and supplementary literature, electronic and online information resources)	1.Вікторія Дзямко. Теорія ймовірностей і математична статистика, курс лекцій для студентів спеціальностей 071 Облік і оподаткування, 072 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок (Фінансова безпека) . - Кафедра математики та інформатики ЗУІ ім. Ф.Ракоці II, 2024.-81 с. 2. Васильків І.М. В Основи теорії ймовірностей і математичної статистики : навч. посібник. –Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 184 с. ISBN 978–617–10–0354–5 3.Теорія ймовірностей та математична статистика (конспект лекцій + тести) : навчальний посібник. Вид. 2-ге, допов. / Я.Т.Соловко, П.Г.Остафійчук, О.З.Гарпуль, С.А.Войтик. – Івано-Франківськ: Репозитарій / ЗВО «Університет Короля Данила», 2021. – 150 с. 4. Теорія ймовірностей і математична статистика: Навчальний посібник / М. К.Бугір – Теорнопіль, «Підручники й посібники», 2020 р. — 404 с. 5. Дюженкова О.Ю., Дудкін М.Є., Степахно І.В. Теорія ймовірностей. Навчальний посібник. К.: НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2021.- 103 с Рекомендована література / Ajánlott irodalom / Recommended readings: 1.Теорія ймовірностей і математична статистика: Навчальний посібник / Барковський В.В., Барковська Н.В., Лопатін О.К. – Київ: Центр навчальної літератури, 2019. — 424 с. 2.Теорія ймовірностей і математична статистика: Посібник з розв'язування задач / Г.І. Кармелюк – Київ: Центр навчальної літератури, 2019. — 576 с. 3. Теорія ймовірностей і математична статистика: Навч.-метод. посібник. у 2 ч. Ч. 1. Теорія ймовірностей / В. І.Жлуктенко , С. І. Наконечний – К.: КНЕУ, 2019. — 304 с 4.Синявська О.О. Методичні вказівки та варіанти типово-розрахункових робіт з теорії ймовірностей для студентів математичного факультету. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2019. 58 с. 5.О.В.Козьменко, О.В.Кузьменко. Економіко-математичні методи та моделі (економетрика). Навчальний посібник, 2019. Видавництво Університетська книга, 406 с. ISBN 978-966-680-722-2 6.Дзямко Вікторія. ПРИКЛАДНА СПРЯМОВАНІСТЬ ВИКЛАДАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ, МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ СТУДЕНТАМ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ ЗВО.(2024).- Наука і техніка сьогодні. Серія: право, економіка, педагогіка, техніка, фізико-математичні науки- С.594-603 http://perspectives.pp.ua/index.php/nts/article/view/14358 7. Дзямко В.Й. АНАЛІТИЧНЕ МИСЛЕННЯ ЕКОНОМІСТА: ЗНАЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ТА ЙМОВІРНІСНО-СТАТИСТИЧНИХ ЗНАНЬ. Журнал «Перспективи та інновації науки»(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»), № 7(53), 2025. - С.285-296. http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/26588/26559
	8.Дзямко В. Й. Математична грамотність як складова професійної компетентності економіста. Педагогічна Академія: наукові записки, № 20 (2025). https://pedagogical-academy.com/index.php/journal/article/view/1118

Якою мірою можна використовувати ШІ (штучний інтелект) під час проходження курсу? Згідно з шкалою: https://kmf.uz.ua/wp-content/uploads/2024/11/zagalni-rekomendacii-vikoristannja-shtuchnogo-intelektu-v-navchanni-ta-vikladanni-uzui.pdf Milyen mértékben használható az AI (mesterséges intelligencia) a kurzus során? Az intézményi skála szerint: https://kmf.uz.ua/wp-content/uploads/2024/11/ai-tablazat-hu.pdf To what extent can AI (artificial intelligence) be used for the course? According to the scale: https://kmf.uz.ua/wp-content/uploads/2024/11/ai-tablazat-hu.pdf	Під час підготовки до семінарських і практичних занять: A szemináriumi, gyakorlati órákra való felkészülés során: During preparation for seminars and practical classes:	
	Під час виконання індивідуальних завдань: Az egyéni feladatok készítése során: During the completion of individual assignments:	
	Під час виконання групових завдань: A csoportos feladatok készítése során: During the completion of group assignments:	
	Під час самостійної роботи: Az önálló munka és feladatok során: During independent work:	
Мова (мови) курсу A kurzus nyelve(i) Language(s) of the course	Українська, угорська ukrán, magyar Ukrainian, Hungarian	
Технічне й програмне забезпечення/обладнання, наочність Technikai és informatikai háttér Technical and IT infrastructure	Персональний комп'ютер, проєктор, екран / інтерактивна дошка, Google Classroom. Laptop, projektor, interaktív tábla, Google Classroom. Laptop, projector, interactive whiteboard, Google Classroom.	
Інша інформація, пов'язана з освітнім компонентом A tantárggyal kapcsolatos egyéb információ Additional information related to the course		