

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

Кафедра Tanszék Department	Математики та інформатики Matematika és informatika Mathematics and informatics
Галузь знань Képzési terület Field of study	A Освіта/Педагогіка A Oktatás/Pedagógia Education/Pedagogy
Спеціальність Szak Specialty (major)	A4 Середня освіта, A4.09 Середня освіта (Інформатика) A4 Középfokú oktatás, A4.09 Középfokú oktatás (Informatika) Secondary education, Secondary education (Informatics)
Освітня програма (код в ЄДЕБО, назва, посилання) Képzési program (JEDEBO kód, név, link) Study programme	85932 Інформатика Informatika Informatics https://kmf.uz.ua/wp-content/uploads/op-files/31563/op-inf-bsc-2025.pdf
Курс Évfolyam Class year	I.

Ступінь вищої освіти Képzési szint	BA/BSc	Форма навчання Tagozat	Денна/Nappali	Навчальний рік Tanév	2025/2026	Семест p Félév	I
---	--------	---	---------------	---------------------------------------	-----------	---------------------------------	---

Силабус / Sillabusz (Tárgyleírás)¹

Код, назва освітнього компонента (код з ОП, НП) A képzési komponens kódja, megnevezése (a képzési programból vagy mintatantervből)	ППП5 Сучасні інформаційні технології
Тип освітнього компонента (навчальної дисципліни) A képzési komponens (tantárgy) típusa	Обов'язкова Kötelező
Кількість кредитів Kreditérték	
Всього годин Összóraszám	
У тому числі Ebből	Лекції / Előadás: 20 Практичні (семінарські) заняття / Szeminárium, gyakorlati: 30 Лабораторні заняття / Laboratóriumi: Самостійна робота / Önálló munka: 100
Викладач, відповідальний	Доровці Адам Федорович – доктор філософії з прикладної математики, викладач,

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 (тематика: 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, szeminárium és laboratóriumi foglalkozások témáit, valamint az egyéni és/vagy csoportos feladatokat javasolt témáit), az adott oktatási komponenshez kapcsolódó elvárt tanulási eredményeket, az értékelés módszereit és eszközeit, valamint a tantárgy felvételének előfeltételeit (a prerekvizitumokat).

за освітній компонент (ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада, адреса електронної пошти) Tárgyfelelős oktató (család- és utónév, tudományos fokozat, cím, e-mail)	daroci.adam@kmf.org.ua Daróci Ádám – PhD, oktató daroci.adam@kmf.org.ua
Викладачі, відповідальні за читання лекцій (ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада, адреса електронної пошти) Az előadásokat tartó oktatók (család- és utónév, tudományos fokozat, cím, e-mail)	
Викладачі, відповідальні за практичні, семінарські заняття (ПІБ, науковий ступінь, вчене звання, посада, адреса електронної пошти) A szemináriumokat, gyakorlatikat tartó oktatók (család- és utónév, tudományos fokozat, cím, e-mail)	
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)	
Анотація дисципліни, мета, завдання A tárgy rövid annotációja, tárgya és céljai	Анотація Програма вивчення навчальної дисципліни ППП5 «Сучасні інформаційні технології» складена відповідно до навчального плану підготовки бакалаврів напряму (спеціальності) «А4 Середня освіта. Інформатика». Предметом вивчення навчальної дисципліни є теорія, методи, створення та функціонування інформаційних систем і технологій пов'язаних з обробкою інформації. Мета: формування знань, вмінь та навичок, необхідних для раціонального використання сучасних інформаційних технологій при розв'язуванні задач, пов'язаних з опрацюванням інформації, її пошуком, систематизацією, зберіганням у сучасному виробництві, науці, повсякденній практиці; знайомство студентів з перспективами у цій галузі знань; подальше становлення і вдосконалення інформаційної культури майбутніх фахівців. Завдання: ознайомлення з основами сучасної інформаційної технології;

	ознайомлення з апаратним забезпеченням ЕОМ; вивчення засобів створення електронних таблиць та проведення різноманітних розрахунків за допомогою стандартних функцій, систем редагування текстів, комп'ютерної растрової та растрової графіки; робота з файловою системою та операційною системою; пошук у глобальній мережі Інтернет; працювати з системою керування базами даних.
Основна тематика дисципліни Tematika	Основні теми лекцій: Модуль 1. Вступ до інформатики Змістовий модуль 1. Основні поняття та принципи інформатики, апаратне та програмне забезпечення комп'ютерів Тема 1. Основні поняття інформатики. Тема 2. Одиниці вимірювання інформації. Тема 3. Покоління комп'ютерів. Тема 4. Принципи фон Неймана. Тема 5. Архітектура та апаратне забезпечення комп'ютерів. Тема 6. Прикладне програмне забезпечення комп'ютерів. Модуль 2. Операційні системи Змістовий модуль 2. Робота з операційною системою Тема 7. Класифікація операційних систем. Тема 8. Операційна система Windows. Основні характеристики. Тема 9. Командний рядок Windows. PowerShell. Тема 10. Провідник Windows. Операції з файлами та папками. Тема 11. Програми-архіватори. Види комп'ютерної архівації. Тема 12. Комп'ютерні віруси та шкідливі програми. Тема 13. Комп'ютерні мережі. Локальні мережі. Глобальна мережа Інтернет. Модуль 3. Комп'ютерна графіка для користувачів Змістовий модуль 3. Основи роботи з комп'ютерною графікою Тема 14. Основні поняття роботи з графікою. Растрові та векторні формати та їхні характеристики. Тема 15. Редагування зображень растрової графіки: яскравість, контрастність, гамма, розмір зображення. Тема 16. Ретуш та художня обробка зображень, усування ефекту червоних очей. Тема 17. Редагування зображень векторної графіки: векторні об'єкти, основні інструменти малювання. Тема 18. Робота з контуром, заливкою, градієнтом, прозорістю. Розташування тексту уздовж кривої. Модуль 4. Текстовий процесор Змістовий модуль 4. Робота з текстовим процесором Тема 19. Текстові процесори. Основні поняття. Microsoft Word та OpenOffice/Libre Office Writer. Тема 20. Побудова вікна Word. Види вікон. Полоса меню, групи іконок та лінійка. Тема 21. Форматування символів. Тема 22. Форматування абзаців. Тема 23. Обрамлення і заливка. Списки. Тема 24. Табулятори. Таблиці. Тема 25. Колонки. Розриви. Тема 26. Колонтитули та їх типи. Поля сторінки. Виноски. Тема 27. Графічні елементи. Вставка рисунків та зображень. Фігурний текст. Тема 28. Контрольна робота. Злиття документів та їх типи. Тема 29. Стилі. Зміст та предметний покажчик. Тема 30. Слідування за змінами в тексті. Пакет мовних засобів та перевірка правопису.

Модуль 5. Табличний процесор
Змістовий модуль 5. Робота з табличним процесором

- Тема 31.** Основні поняття роботи з табличним процесором.
Тема 32. Форматування комірок. Умове форматування. Обчислення в комірках. Типи посилань.
Тема 33. Простіші функції для обчислення суми, середнього значення, мінімуму та максимуму.
Тема 34. Автосума. Іменування комірок. Функція умови.
Тема 35. Функції для обчислення кількості, умовної кількості і суми та елементарне використання функцій пошуку. Вкладені функції.
Тема 36. Діаграми. Обчислення відсотків.
Тема 37. Функції пошуку та їх використання в складніших таблицях.
Тема 38. Робота зі списками та таблицями, як з базами даних в табличному процесорі.
Тема 39. Графічне розв'язання рівнянь за допомогою табличного процесора. Підбір параметру.
Тема 40. Матричні функції.
Тема 41. Робота з елементами керування.

Модуль 6. Системи керування базами даних (СКБД)
Змістовий модуль 6. Робота з системою керування базами даних

- Тема 42.** Основні поняття реляційних баз даних. Етапи створення баз даних.
Тема 43. Типи та властивості полів баз даних.
Тема 44. Ключові поля та індекси. Зв'язки між таблицями.
Тема 45. Створення таблиць.
Тема 46. Фільтрування даних таблиці. Типи фільтрування.
Тема 47. Запити та основні умови в таблицях.
Тема 48. Обмеження кількості виведених значень в запитах. Обчислювальні поля. Запити з підсумками.
Тема 49. Запити з модифікацією таблиць. Параметричні запити.
Тема 50. Форми баз даних. Створення, редагування та форматування форм.
Тема 51. Звіти. Групування даних у звітах.

Модуль 7. Електронні презентації.
Змістовий модуль 7. Робота з електронними презентаціями

- Тема 52.** Основні поняття електронних презентацій.
Тема 53. Етапи створення презентацій.
Тема 54. Макет презентацій. Робота зі шаблонами презентацій.
Тема 55. Анімація елементів на слайді. Переходи між слайдами.
Тема 56. Використання кнопок та гіперпосилань при показі слайдів.

Модуль 8. Глобальна мережа Інтернет
Змістовий модуль 8. Робота в глобальній мережі Інтернет

- Тема 57.** Історія виникнення Інтернет.
Тема 58. Протоколи та послуги Інтернет.
Тема 59. Електронне листування за допомогою Інтернет.
Тема 60. Пошук в глобальній мережі Інтернет.
Тема 61. Контрольна робота.

Основні теми семінарських занять:

Модуль 1. Вступ до інформатики
Змістовий модуль 1. Основні поняття та принципи інформатики, апаратне та програмне забезпечення комп'ютерів

- Тема 1.** Основні поняття інформатики.
Тема 2. Одиниці вимірювання інформації.

Тема 3. Покоління комп'ютерів.
Тема 4. Принципи фон Неймана.
Тема 5. Архітектура та апаратне забезпечення комп'ютерів.
Тема 6. Прикладне програмне забезпечення комп'ютерів.

Модуль 2. Операційні системи
Змістовий модуль 2. Робота з операційною системою

Тема 7. Класифікація операційних систем.
Тема 8. Операційна система Windows. Основні характеристики.
Тема 9. Командний рядок Windows. PowerShell.
Тема 10. Провідник Windows. Операції з файлами та папками.
Тема 11. Програми-архіватори. Види комп'ютерної архівації.
Тема 12. Комп'ютерні віруси та шкідливі програми.
Тема 13. Комп'ютерні мережі. Локальні мережі. Глобальна мережа Інтернет.

Модуль 3. Комп'ютерна графіка для користувачів
Змістовий модуль 3. Основи роботи з комп'ютерною графікою

Тема 14. Основні поняття роботи з графікою. Растрові та векторні формати та їхні характеристики.
Тема 15. Редагування зображень растрової графіки: яскравість, контрастність, гамма, розмір зображення.
Тема 16. Ретуш та художня обробка зображень, усування ефекту червоних очей.
Тема 17. Редагування зображень векторної графіки: векторні об'єкти, основні інструменти малювання.
Тема 18. Робота з контуром, заливкою, градієнтом, прозорістю. Розташування тексту уздовж кривої.

Модуль 4. Текстовий процесор
Змістовий модуль 4. Робота з текстовим процесором

Тема 19. Текстові процесори. Основні поняття. Microsoft Word та OpenOffice/Libre Office Writer.
Тема 20. Побудова вікна Word. Види вікон. Полоса меню, групи іконок та лінійка.
Тема 21. Форматування символів.
Тема 22. Форматування абзаців.
Тема 23. Обрамлення і заливка. Списки.
Тема 24. Табулятори. Таблиці.
Тема 25. Колонки. Розриви.
Тема 26. Колонтитули та їх типи. Поля сторінки. Виноски.
Тема 27. Графічні елементи. Вставка рисунків та зображень. Фігурний текст.
Тема 28. Контрольна робота. Злиття документів та їх типи.
Тема 29. Стили. Зміст та предметний покажчик.
Тема 30. Слідування за змінами в тексті. Пакет мовних засобів та перевірка правопису.

Модуль 5. Табличний процесор
Змістовий модуль 5. Робота з табличним процесором

Тема 31. Основні поняття роботи з табличним процесором.
Тема 32. Форматування комірок. Умове форматування. Обчислення в комірках. Типи посилань.
Тема 33. Простіші функції для обчислення суми, середнього значення, мінімуму та максимуму.
Тема 34. Автосума. Іменування комірок. Функція умови.
Тема 35. Функції для обчислення кількості, умовної кількості і суми та елементарне використання функцій пошуку. Вкладені функції.
Тема 36. Діаграми. Обчислення відсотків.
Тема 37. Функції пошуку та їх використання в складніших таблицях.
Тема 38. Робота зі списками та таблицями, як з базами даних в табличному

процесорі.

Тема 39. Графічне розв'язання рівнянь за допомогою табличного процесора. Підбір параметру.

Тема 40. Матричні функції.

Тема 41. Робота з елементами керування.

Модуль 6. Системи керування базами даних (СКБД)

Змістовий модуль 6. Робота з системою керування базами даних

Тема 42. Основні поняття реляційних баз даних. Етапи створення баз даних.

Тема 43. Типи та властивості полів баз даних.

Тема 44. Ключові поля та індекси. Зв'язки між таблицями.

Тема 45. Створення таблиць.

Тема 46. Фільтрування даних таблиці. Типи фільтрування.

Тема 47. Запити та основні умови в таблицях.

Тема 48. Обмеження кількості виведених значень в запитах. Обчислювальні поля. Запити з підсумками.

Тема 49. Запити з модифікацією таблиць. Параметричні запити.

Тема 50. Форми баз даних. Створення, редагування та форматування форм.

Тема 51. Звіти. Групування даних у звітах.

Модуль 7. Електронні презентації.

Змістовий модуль 7. Робота з електронними презентаціями

Тема 52. Основні поняття електронних презентацій.

Тема 53. Етапи створення презентацій.

Тема 54. Макет презентацій. Робота зі шаблонами презентацій.

Тема 55. Анімація елементів на слайді. Переходи між слайдами.

Тема 56. Використання кнопок та гіперпосилань при показі слайдів.

Модуль 8. Глобальна мережа Інтернет

Змістовий модуль 8. Робота в глобальній мережі Інтернет

Тема 57. Історія виникнення Інтернет.

Тема 58. Протоколи та послуги Інтернет.

Тема 59. Електронне листування за допомогою Інтернет.

Тема 60. Пошук в глобальній мережі Інтернет.

Тема 61. Контрольна робота.

Основні теми для самостійної роботи:

Модуль 1. Вступ до інформатики

Змістовий модуль 1. Основні поняття та принципи інформатики, апаратне та програмне забезпечення комп'ютерів

Тема 1. Основні поняття інформатики.

Тема 2. Одиниці вимірювання інформації.

Тема 3. Покоління комп'ютерів.

Тема 4. Принципи фон Неймана.

Тема 5. Архітектура та апаратне забезпечення комп'ютерів.

Тема 6. Прикладне програмне забезпечення комп'ютерів.

Модуль 2. Операційні системи

Змістовий модуль 2. Робота з операційною системою

Тема 7. Класифікація операційних систем.

Тема 8. Операційна система Windows. Основні характеристики.

Тема 9. Командний рядок Windows. PowerShell.

Тема 10. Провідник Windows. Операції з файлами та папками.

Тема 11. Програми-архіватори. Види комп'ютерної архівації.

Тема 12. Комп'ютерні віруси та шкідливі програми.

Тема 13. Комп'ютерні мережі. Локальні мережі. Глобальна мережа Інтернет.

Модуль 3. Комп'ютерна графіка для користувачів
Змістовий модуль 3. Основи роботи з комп'ютерною графікою

- Тема 14.** Основні поняття роботи з графікою. Растрові та векторні формати та їхні характеристики.
- Тема 15.** Редагування зображень растрової графіки: яскравість, контрастність, гамма, розмір зображення.
- Тема 16.** Ретуш та художня обробка зображень, усування ефекту червоних очей.
- Тема 17.** Редагування зображень векторної графіки: векторні об'єкти, основні інструменти малювання.
- Тема 18.** Робота з контуром, заливкою, градієнтом, прозорістю. Розташування тексту уздовж кривої.

Модуль 4. Текстовий процесор
Змістовий модуль 4. Робота з текстовим процесором

- Тема 19.** Текстові процесори. Основні поняття. Microsoft Word та OpenOffice/Libre Office Writer.
- Тема 20.** Побудова вікна Word. Види вікон. Полоса меню, групи іконок та лінійка.
- Тема 21.** Форматування символів.
- Тема 22.** Форматування абзаців.
- Тема 23.** Обрамлення і заливка. Списки.
- Тема 24.** Табулятори. Таблиці.
- Тема 25.** Колонки. Розриви.
- Тема 26.** Колонтитули та їх типи. Поля сторінки. Виноски.
- Тема 27.** Графічні елементи. Вставка рисунків та зображень. Фігурний текст.
- Тема 28.** Контрольна робота. Злиття документів та їх типи.
- Тема 29.** Стилi. Зміст та предметний покажчик.
- Тема 30.** Слідування за змінами в тексті. Пакет мовних засобів та перевірка правопису.

Модуль 5. Табличний процесор
Змістовий модуль 5. Робота з табличним процесором

- Тема 31.** Основні поняття роботи з табличним процесором.
- Тема 32.** Форматування комірок. Умове форматування. Обчислення в комірках. Типи посилань.
- Тема 33.** Простіші функції для обчислення суми, середнього значення, мінімуму та максимуму.
- Тема 34.** Автосума. Іменування комірок. Функція умови.
- Тема 35.** Функції для обчислення кількості, умовної кількості і суми та елементарне використання функцій пошуку. Вкладені функції.
- Тема 36.** Діаграми. Обчислення відсотків.
- Тема 37.** Функції пошуку та їх використання в складніших таблицях.
- Тема 38.** Робота зі списками та таблицями, як з базами даних в табличному процесорі.
- Тема 39.** Графічне розв'язання рівнянь за допомогою табличного процесора. Підбір параметру.
- Тема 40.** Матричні функції.
- Тема 41.** Робота з елементами керування.

Модуль 6. Системи керування базами даних (СКБД)
Змістовий модуль 6. Робота з системою керування базами даних

- Тема 42.** Основні поняття реляційних баз даних. Етапи створення баз даних.
- Тема 43.** Типи та властивості полів баз даних.
- Тема 44.** Ключові поля та індекси. Зв'язки між таблицями.
- Тема 45.** Створення таблиць.
- Тема 46.** Фільтрування даних таблиці. Типи фільтрування.
- Тема 47.** Запити та основні умови в таблицях.
- Тема 48.** Обмеження кількості виведених значень в запитах. Обчислювальні поля.

Запити з підсумками.

Тема 49. Запити з модифікацією таблиць. Параметричні запити.

Тема 50. Форми баз даних. Створення, редагування та форматування форм.

Тема 51. Звіти. Групування даних у звітах.

Модуль 7. Електронні презентації.

Змістовий модуль 7. Робота з електронними презентаціями

Тема 52. Основні поняття електронних презентацій.

Тема 53. Етапи створення презентацій.

Тема 54. Макет презентацій. Робота зі шаблонами презентацій.

Тема 55. Анімація елементів на слайді. Переходи між слайдами.

Тема 56. Використання кнопок та гіперпосилань при показі слайдів.

Модуль 8. Глобальна мережа Інтернет

Змістовий модуль 8. Робота в глобальній мережі Інтернет

Тема 57. Історія виникнення Інтернет.

Тема 58. Протоколи та послуги Інтернет.

Тема 59. Електронне листування за допомогою Інтернет.

Тема 60. Пошук в глобальній мережі Інтернет.

Тема 61. Контрольна робота.

Az előadások főbb témái:

1. modul. Bevezetés az informatikába

1. tartalmi modul. Az informatika alapfogalmai és alapelvei, a számítógépek hardver- és szoftvereszközei

Téma 1. Az informatika alapfogalmai.

Téma 2. Az információ mértékegységei.

Téma 3. A számítógépek generációi.

Téma 4. A Neumann-elvek.

Téma 5. A számítógépek architektúrája és hardvereszközei.

Téma 6. A számítógépek alkalmazói szoftverei.

2. modul. Operációs rendszerek

2. tartalmi modul. Munka az operációs rendszerrel

Téma 7. Az operációs rendszerek osztályozása.

Téma 8. A Windows operációs rendszer. Alapvető jellemzők.

Téma 9. A Windows parancssor. PowerShell.

Téma 10. A Windows Intéző. Műveletek fájlokkal és mappákkal.

Téma 11. Tömörítőprogramok. A számítógépes tömörítés típusai.

Téma 12. Számítógépes vírusok és kártékony programok.

Téma 13. Számítógépes hálózatok. Helyi hálózatok. Globális hálózat – Internet.

3. modul. Számítógépes grafika felhasználóknak

3. tartalmi modul. A számítógépes grafika használatának alapjai

Téma 14. A grafikai munka alapfogalmai. Raszteres és vektoros formátumok és jellemzőik.

Téma 15. Raszteres grafikai képek szerkesztése: fényerő, kontraszt, gamma, képméret.

Téma 16. Retusálás és művészi képfeldolgozás, a vörös szem effektus eltávolítása.

Téma 17. Vektorgrafikai képek szerkesztése: vektoros objektumok, alapvető rajzeszközök.

Téma 18. Munka a körvonallal, kitöltéssel, színátmenettel, átlátszósággal. Szöveg elhelyezése görbe mentén.

4. modul. Szövegszerkesztő

4. tartalmi modul. Munka a szövegszerkesztővel

Téma 19. Szövegszerkesztők. Alapfogalmak. Microsoft Word és OpenOffice/LibreOffice Writer.

Téma 20. A Word ablak felépítése. Ablaktípusok. Menüsor, ikoncsoportok és vonalzó.

Téma 21. Karakterformázás.

Téma 22. Bekezdésformázás.

Téma 23. Szegély és kitöltés. Listák.

Téma 24. Tabulátorok. Táblázatok.

Téma 25. Hasábok. Töréspontok.

Téma 26. Élőfejek és élőlábak típusai. Oldalbeállítások. Lábjegyzetek.

Téma 27. Grafikai elemek. Képek és ábrák beszúrása. WordArt.
Téma 28. Dolgozat. Dokumentumok egyesítése és típusai.
Téma 29. Stílusok. Tartalomjegyzék és tárgymutató.
Téma 30. Változások követése a szövegben. Nyelvi eszközök csomagja és helyesírás-ellenőrzés.

5. modul. Táblázatkezelő

5. tartalmi modul. Munka a táblázatkezelővel

Téma 31. A táblázatkezelő használatának alapfogalmai.
Téma 32. Cellák formázása. Feltételes formázás. Számítások a cellákban. Hivatkozástípusok.
Téma 33. Egyszerűbb függvények az összeg, az átlag, a minimum és maximum kiszámítására.
Téma 34. Autosum. Cellanév-adás. Feltétel-függvény.
Téma 35. Darabszám-, feltételes darabszám- és összegfüggvények, valamint keresőfüggvények alapvető használata. Beágyazott függvények.
Téma 36. Diagramok. Százalékszámítás.
Téma 37. Keresőfüggvények és alkalmazásuk bonyolultabb táblázatokban.
Téma 38. Munka listákkal és táblázatokkal, mint adatbázisokkal a táblázatkezelőben.
Téma 39. Egyenletek grafikus megoldása táblázatkezelő segítségével. Paraméterillesztés.
Téma 40. Mátrixfüggvények.
Téma 41. Munka vezérlőelemekkel.

6. modul. Adatbázis-kezelő rendszerek (DBMS)

6. tartalmi modul. Munka az adatbázis-kezelő rendszerrel

Téma 42. A relációs adatbázisok alapfogalmai. Az adatbázis-létrehozás szakaszai.
Téma 43. Az adatbázismezők típusai és tulajdonságai.
Téma 44. Kulcsmezők és indexek. Kapcsolatok a táblák között.
Téma 45. Táblák létrehozása.
Téma 46. Táblázat adatainak szűrése. Szűrési típusok.
Téma 47. Lekérdezések és alapfeltételek a táblákban.
Téma 48. Az eredmények számának korlátozása lekérdezésekben. Számított mezők. Összesítő lekérdezések.
Téma 49. Táblamódosító lekérdezések. Paraméteres lekérdezések.
Téma 50. Adatbázis-űrlapok. Létrehozás, szerkesztés és formázás.
Téma 51. Jelentések. Adatok csoportosítása a jelentésekben.

7. modul. Elektronikus prezentációk

7. tartalmi modul. Munka az elektronikus prezentációkkal

Téma 52. Az elektronikus prezentációk alapfogalmai.
Téma 53. A prezentáció készítésének szakaszai.
Téma 54. Prezentációs elrendezés. Munka prezentációs sablonokkal.
Téma 55. Az elemek animációja a dián. Diák közötti átmenetek.
Téma 56. Gombok és hivatkozások használata a diavetítés során.

8. modul. Globális hálózat – Internet

8. tartalmi modul. Munka a globális hálózatban – Internet

Téma 57. Az Internet kialakulásának története.
Téma 58. Az Internet protokolljai és szolgáltatásai.
Téma 59. Elektronikus levelezés az Internet segítségével.
Téma 60. Keresés a globális hálózaton – Internet.
Téma 61. Dolgozat.

A szemináriumok fő témakörei:

1. modul. Bevezetés az informatikába

1. tartalmi modul. Az informatika alapfogalmai és alapelvei, a számítógépek hardver- és szoftvereszközei

Téma 1. Az informatika alapfogalmai.
Téma 2. Az információ mértékegységei.
Téma 3. A számítógépek generációi.
Téma 4. A Neumann-elvek.
Téma 5. A számítógépek architektúrája és hardvereszközei.
Téma 6. A számítógépek alkalmazói szoftverei.

2. modul. Operációs rendszerek

2. tartalmi modul. Munka az operációs rendszerrel

Téma 7. Az operációs rendszerek osztályozása.
Téma 8. A Windows operációs rendszer. Alapvető jellemzők.

Téma 9. A Windows parancssor. PowerShell.
Téma 10. A Windows Intéző. Műveletek fájlokkal és mappákkal.
Téma 11. Tömörítőprogramok. A számítógépes tömörítés típusai.
Téma 12. Számítógépes vírusok és kártékony programok.
Téma 13. Számítógépes hálózatok. Helyi hálózatok. Globális hálózat – Internet.
3. modul. Számítógépes grafika felhasználóknak
3. tartalmi modul. A számítógépes grafika használatának alapjai
Téma 14. A grafikai munka alapfogalmai. Raszteres és vektoros formátumok és jellemzőik.
Téma 15. Raszteres grafikai képek szerkesztése: fényerő, kontraszt, gamma, képméret.
Téma 16. Retusálás és művészi képfeldolgozás, a vörös szem effektus eltávolítása.
Téma 17. Vektorgrafikai képek szerkesztése: vektoros objektumok, alapvető rajzeszközök.
Téma 18. Munka a körvonallal, kitöltéssel, színátmenettel, átlátszósággal. Szöveg elhelyezése görbe mentén.

4. modul. Szövegszerkesztő

4. tartalmi modul. Munka a szövegszerkesztővel

Téma 19. Szövegszerkesztők. Alapfogalmak. Microsoft Word és OpenOffice/LibreOffice Writer.
Téma 20. A Word ablak felépítése. Ablaktípusok. Menüsor, ikoncsoportok és vonalzó.
Téma 21. Karakterformázás.
Téma 22. Bekezdésformázás.
Téma 23. Szegély és kitöltés. Listák.
Téma 24. Tabulátorok. Táblázatok.
Téma 25. Hasábok. Töréspontok.
Téma 26. Élőfejek és élőlábak típusai. Oldalbeállítások. Lábjegyzetek.
Téma 27. Grafikai elemek. Képek és ábrák beszúrása. WordArt.
Téma 28. Dolgozat. Dokumentumok egyesítése és típusai.
Téma 29. Stílusok. Tartalomjegyzék és tárgymutató.
Téma 30. Változások követése a szövegben. Nyelvi eszközök csomagja és helyesírás-ellenőrzés.

5. modul. Táblázatkezelő

5. tartalmi modul. Munka a táblázatkezelővel

Téma 31. A táblázatkezelő használatának alapfogalmai.
Téma 32. Cellák formázása. Feltételes formázás. Számítások a cellákban. Hivatkozástípusok.
Téma 33. Egyszerűbb függvények az összeg, az átlag, a minimum és maximum kiszámítására.
Téma 34. Autosum. Cellanév-adás. Feltétel-függvény.
Téma 35. Darabszám-, feltételes darabszám- és összegfüggvények, valamint keresőfüggvények alapvető használata. Beágyazott függvények.
Téma 36. Diagramok. Százalékszámítás.
Téma 37. Keresőfüggvények és alkalmazásuk bonyolultabb táblázatokban.
Téma 38. Munka listákkal és táblázatokkal, mint adatbázisokkal a táblázatkezelőben.
Téma 39. Egyenletek grafikus megoldása táblázatkezelő segítségével. Paraméterillesztés.
Téma 40. Matrixfüggvények.
Téma 41. Munka vezérlőelemekkel.

6. modul. Adatbázis-kezelő rendszerek (DBMS)

6. tartalmi modul. Munka az adatbázis-kezelő rendszerrel

Téma 42. A relációs adatbázisok alapfogalmai. Az adatbázis-létrehozás szakaszai.
Téma 43. Az adatbázismezők típusai és tulajdonságai.
Téma 44. Kulcsmezők és indexek. Kapcsolatok a táblák között.
Téma 45. Táblák létrehozása.
Téma 46. Táblázat adatainak szűrése. Szűrési típusok.
Téma 47. Lekérdezések és alapfeltételek a táblákban.
Téma 48. Az eredmények számának korlátozása lekérdezésekben. Számított mezők. Összesítő lekérdezések.
Téma 49. Táblamódosító lekérdezések. Paraméteres lekérdezések.
Téma 50. Adatbázis-űrlapok. Létrehozás, szerkesztés és formázás.
Téma 51. Jelentések. Adatok csoportosítása a jelentésekben.

7. modul. Elektronikus prezentációk

7. tartalmi modul. Munka az elektronikus prezentációkkal

Téma 52. Az elektronikus prezentációk alapfogalmai.
Téma 53. A prezentációk készítésének szakaszai.

Téma 54. Prezentációs elrendezés. Munka prezentációs sablonokkal.

Téma 55. Az elemek animációja a dián. Diák közötti átmenetek.

Téma 56. Gombok és hivatkozások használata a diavetítés során.

8. modul. Globális hálózat – Internet

8. tartalmi modul. Munka a globális hálózatban – Internet

Téma 57. Az Internet kialakulásának története.

Téma 58. Az Internet protokolljai és szolgáltatásai.

Téma 59. Elektronikus levelezés az Internet segítségével.

Téma 60. Keresés a globális hálózaton – Internet.

Téma 61. Dolgozat.

Az önálló munka fő témakörei:

1. modul. Bevezetés az informatikába

1. tartalmi modul. Az informatika alapfogalmai és alapelvei, a számítógépek hardver- és szoftvereszközei

Téma 1. Az informatika alapfogalmai.

Téma 2. Az információ mértékegységei.

Téma 3. A számítógépek generációi.

Téma 4. A Neumann-elvek.

Téma 5. A számítógépek architektúrája és hardvereszközei.

Téma 6. A számítógépek alkalmazói szoftverei.

2. modul. Operációs rendszerek

2. tartalmi modul. Munka az operációs rendszerrel

Téma 7. Az operációs rendszerek osztályozása.

Téma 8. A Windows operációs rendszer. Alapvető jellemzők.

Téma 9. A Windows parancssor. PowerShell.

Téma 10. A Windows Intéző. Műveletek fájlokkal és mappákkal.

Téma 11. Tömörítőprogramok. A számítógépes tömörítés típusai.

Téma 12. Számítógépes vírusok és kártékony programok.

Téma 13. Számítógépes hálózatok. Helyi hálózatok. Globális hálózat – Internet.

3. modul. Számítógépes grafika felhasználóknak

3. tartalmi modul. A számítógépes grafika használatának alapjai

Téma 14. A grafikai munka alapfogalmai. Raszteres és vektoros formátumok és jellemzőik.

Téma 15. Raszteres grafikai képek szerkesztése: fényerő, kontraszt, gamma, képméret.

Téma 16. Retusálás és művészi képfeldolgozás, a vörös szem effektus eltávolítása.

Téma 17. Vektorgrafikai képek szerkesztése: vektoros objektumok, alapvető rajzeszközök.

Téma 18. Munka a körvonallal, kitöltéssel, színátmenettel, átlátszósággal. Szöveg elhelyezése görbe mentén.

4. modul. Szövegszerkesztő

4. tartalmi modul. Munka a szövegszerkesztővel

Téma 19. Szövegszerkesztők. Alapfogalmak. Microsoft Word és OpenOffice/LibreOffice Writer.

Téma 20. A Word ablak felépítése. Ablaktípusok. Menüsor, ikoncsoportok és vonalzó.

Téma 21. Karakterformázás.

Téma 22. Bekezdésformázás.

Téma 23. Szegély és kitöltés. Listák.

Téma 24. Tabulátorok. Táblázatok.

Téma 25. Hasábok. Töréspontok.

Téma 26. Élőfejek és élőlábak típusai. Oldalbeállítások. Lábjegyzetek.

Téma 27. Grafikai elemek. Képek és ábrák beszúrása. WordArt.

Téma 28. Dolgozat. Dokumentumok egyesítése és típusai.

Téma 29. Stílusok. Tartalomjegyzék és tárgymutató.

Téma 30. Változások követése a szövegben. Nyelvi eszközök csomagja és helyesírás-ellenőrzés.

5. modul. Táblázatkezelő

5. tartalmi modul. Munka a táblázatkezelővel

Téma 31. A táblázatkezelő használatának alapfogalmai.

Téma 32. Cellák formázása. Feltételes formázás. Számítások a cellákban.

Hivatkozástípusok.

Téma 33. Egyszerűbb függvények az összeg, az átlag, a minimum és maximum kiszámítására.

Téma 34. Autosum. Cellanév-adás. Feltétel-függvény.

	Тема 35. Дарabszám-, feltételes darabszám- és összegfüggvények, valamint keresőfüggvények alapvető használata. Beágyazott függvények. Тема 36. Diagramok. Százalékszámítás. Тема 37. Keresőfüggvények és alkalmazásuk bonyolultabb táblázatokban. Тема 38. Munka listákkal és táblázatokkal, mint adatbázisokkal a táblázatkezelőben. Тема 39. Egyenletek grafikus megoldása táblázatkezelő segítségével. Paraméterillesztés. Тема 40. Mátrixfüggvények. Тема 41. Munka vezérlőelemekkel. 6. modul. Adatbázis-kezelő rendszerek (DBMS) 6. tartalmi modul. Munka az adatbázis-kezelő rendszerrel Тема 42. A relációs adatbázisok alapfogalmai. Az adatbázis-létrehozás szakaszai. Тема 43. Az adatbázismezők típusai és tulajdonságai. Тема 44. Kulcsmezők és indexek. Kapcsolatok a táblák között. Тема 45. Táblák létrehozása. Тема 46. Táblázat adatainak szűrése. Szűrési típusok. Тема 47. Lekérdezések és alapfeltételek a táblákban. Тема 48. Az eredmények számának korlátozása lekérdezésekben. Számított mezők. Összesítő lekérdezések. Тема 49. Táblamódosító lekérdezések. Paraméteres lekérdezések. Тема 50. Adatbázis-űrlapok. Létrehozás, szerkesztés és formázás. Тема 51. Jelentések. Adatok csoportosítása a jelentésekben. 7. modul. Elektronikus prezentációk 7. tartalmi modul. Munka az elektronikus prezentációkkal Тема 52. Az elektronikus prezentációk alapfogalmai. Тема 53. A prezentációk készítésének szakaszai. Тема 54. Prezentációs elrendezés. Munka prezentációs sablonokkal. Тема 55. Az elemek animációja a dián. Diák közötti átmenetek. Тема 56. Gombok és hivatkozások használata a diavetítés során. 8. modul. Globális hálózat – Internet 8. tartalmi modul. Munka a globális hálózatban – Internet Тема 57. Az Internet kialakulásának története. Тема 58. Az Internet protokolljai és szolgáltatásai. Тема 59. Elektronikus levelezés az Internet segítségével. Тема 60. Keresés a globális hálózaton – Internet. Тема 61. Dolgozat.
Очікувані інтегровані, загальні та фахові компетентності Elvárt kompetenciák	Перелік компетентностей випускника ЗКЗ Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій. ЗК5 Здатність до планування своєї діяльності, застосування творчих підходів до роботи, виявляти ініціативу та підприємливість. ЗК8 Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук, аналіз та обробку інформації з різних джерел, ефективно використовувати цифрові ресурси та технології в освітньому процесі. Здатність використовувати інформаційно-комунікаційні технології з дотриманням етично-правових норм в умовах євроінтеграційних процесів. ФК1 Здатність перенесення системи наукових знань, концепцій, теорій, принципів і методів сучасної інформатики у практику у професійну діяльність та в площину навчання інформатики. ФК4 Здатність добирати та застосовувати ефективні методики й технології навчання, виховання і розвитку учнів на основі конструктивної та безпечної взаємодії з учасниками освітнього процесу, усвідомлюючи почуття та емоції власні та учнів. ФК14 Здатність використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв'язання прикладних задач з інформатики. ФК16 Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності, аналізувати та оцінювати ефективність розв'язку та формувати відповідні вміння в учнів. ФК17 Здатність добирати та використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі та в позакласній роботі, створювати та використовувати цифрові освітні ресурси, аналізувати й оцінювати доцільність й ефективність їх застосування. ФК20 Здатність застосовувати в професійній діяльності хмарні та мережеві

	інформаційні технології, сучасні мови програмування і пакети прикладних програм. ФК21 Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності. ФК22 Здатність використовувати навчально-методичний інструментарій, обладнання навчального й загального призначення для кабінетів інформатики; мультимедійне обладнання. ФК25 Здатність використовувати інновації у професійній діяльності.
Програмні результати навчання Elvárt tanulási eredmények	ПРН3 Здійснює добір і застосовує сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів; критично оцінює результати їх навчання та ефективність уроку. ПРН6 Генерує обґрунтовані думки в галузі професійних знань як для широкого загалу, так і для фахівців використовуючи сучасну термінологію та систему понять за спеціальністю; аргументовано висловлювати власні думки державною та іноземною мовами. ПРН7 Здатність ефективно використовувати наявні сучасні інформаційно-комунікаційні та цифрові технології в освітньому процесі, зокрема, в організації дистанційного навчання, та для професійного розвитку, створювати та використовувати цифрові освітні ресурси, аналізувати та інтегрувати в електронному середовищі інформацію про активність і ефективність навчальної діяльності учнів. ПРН8 Орієнтування в інформаційному просторі, володіння сучасними технологіями пошуку наукової інформації для самоосвіти та застосування її у професійній діяльності, вміння критично оцінювати інформацію, перевіряти її достовірність, оперувати нею у професійній діяльності. ПРН12 Визначає структуру предметної галузі інформатики, її місце в системі наук, пояснює перспективи розвитку інформатики та інформаційних технологій, їхнє суспільне значення. ПРН13 Знає та розуміє фізичні, логічні та математичні основи інформаційних технологій; пояснює та застосовує способи двійкового кодування текстової, числової, графічної, звукової та відеоінформації. ПРН14 Знає та розуміє принципи функціонування та основи архітектури комп'ютерних систем та мереж; обґрунтовує необхідність та використовує апаратне та програмне забезпечення для налагодження та адміністрування локальної мережі. Вміє встановлювати програмне забезпечення. ПРН16 Знає та розуміє етико-правові засади використання інформаційно-комунікаційних технологій; застосовує засоби й методи захисту інформації та безпеки в мережі Інтернет. ПРН17 Будувати інформаційну модель, реалізовувати її засобами цифрових технологій; проводити комп'ютерний експеримент, інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати його результати. ПРН18 Уміє реалізувати алгоритми розв'язання задач мовами програмування, вибирати й застосовувати інформаційно-комунікаційні технології. ПРН20 Формувати в учнів уявлення про математику та інформатику на основі сучасних наукових досягнень. ПРН21 Використовувати цифрові пристрої, їх базове програмне забезпечення, працювати з операційними системами, онлайн сервісами, застосунками, файлами, мережею Інтернет. ПРН22 Демонструвати знання з основних розділів математики та інформатики. ПРН23 Розв'язувати задачі з інформатики різного рівня складності раціональними методами ПРН29 Використовувати зміст навчальних предметів та інтегрованих курсів з метою розвитку в учнів ключових компетентностей і наскрізних умінь, навчати учнів застосовувати їх на практиці ПРН30 Використовувати міжпредметні зв'язки, інтеграцію змісту різних освітніх галузей. ПРН31 Добирати доцільні сучасні методики і технології навчання, виховання і розвитку учнів засобами освітньої галузі/навчального предмету (інтегрованого курсу) відповідно до визначених теми, мети і завдань уроку. ПРН41 Взаємодіяти з учасниками освітнього процесу на засадах партнерства. ПРН52 Добирати та застосовувати інноваційні форми, методи, прийоми, засоби навчання у педагогічній діяльності. ПРН53 Застосовувати різні підходи до розв'язання проблем, генерувати нові ідеї, демонструвати відкритість до ідей та рішень учасників освітнього процесу.

		ПРН54 Визначати власні освітні потреби та обирати відповідні види, форми, програми професійного розвитку. ПРН55 Подавати і обробляти дані різних типів, використовуючи програмні засоби загального та спеціального призначення.	
Критерії контролю та оцінювання результатів навчання Számonkérés és értékelés rendszere, szempontjai			
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.		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.	
Форми, методи, інструменти контролю Ellenőrzés formái, módszerei, eszközei	Максимальна к-сть балів, що накопичуються Megszerezhető pontok (maximum)	Форми, методи, інструменти контролю Ellenőrzés formái, módszerei, eszközei	Максимальна к-сть балів, що накопичуються Megszerezhető pontok (maximum)
Активність на практичних, семінарських заняттях Aktivitás a gyakorlati, szemináriumi órákon	20	Залік: усний Beszámoló: szóbeli	40
Виконання індивідуальних завдань Egyéni feladatok elvégzése (pl. beadandók)	60		
Виконання занять у групі Csoportos feladatok			
Написання контрольних робіт, тестів Dolgozatok (ZH-k), tesztek megírása	20		
Виконання лабораторних робіт Labormunkák leadása			
Виконання завдань із самостійної роботи Önálló munka feladatainak elvégzése (pl. beadandók)			
Максимальні кількість балів / Megszerezhető összpontszám: 100			
Чи є можливість отримати оцінку «автоматом»? Van-e lehetőség megajánlott (automatikus) jegybeírásra?			
Так, при умові: Igen, az alábbi feltételekkel:	Так, при умові, що студент набрав мінімум 60 балів протягом семестру з 100 можливих. Igen, azzal a feltétellel, hogy a hallgató a szemeszter során minimum 60 pontot szerzett a lehetséges 100-ból.		
Доступ до «Google Classroom» OK A képzési komponenshez tartozó Google Classroom linkje	yukm76xs		
Рекомендовані джерела (основна та допоміжна література, електронні та онлайн інформаційні ресурси) Tananyagok (kötelező és ajánlott szakirodalom, elektronikus és online tananyagok stb.)	Основна література / Kötelező szakirodalom / Required Reading: 1. Гнатовська Г. А., Вохменцева Т. Б. Методичні вказівки по виконанню лабораторних робіт з дисципліни «Інформаційні системи та технології»: частина – «Робота У Microsoft Word». ОДЕКУ, 2019 – 37с. (http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/9572) 2. Гнатовська Г. А., Вохменцева, Т. Б. Методичні вказівки до		

виконання лабораторних робіт з дисципліни «Інформаційні системи та технології»: розділ «Робота у Microsoft Access». ОДЕКУ, 2019 – 40 с.

(<http://eprints.library.odetu.edu.ua/id/eprint/9573>)

3. Гнатовська Г. А., Ткач Т.Б. Методичні вказівки по виконанню лабораторних робіт Частина «робота у Microsoft Power Point» ОДЕКУ, Одеса. 2019 – 18 с.
(<http://eprints.library.odetu.edu.ua/id/eprint/8711>)
4. Трофименко О.Г., Прокоп Ю.В., Логінова Н.І., Чанишев Р.І. Офісні технології: навч. посібник. Одеса : Фенікс, 2019. 207 с
5. Нелюбов В.О., Білак Ю.Ю. Microsoft Access 2016: навчальний посібник в електронному вигляді. – Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2019. – 73 с.
6. Завада О. П., Тоцька О. Л. Методологія формування інформаційно аналітичної підтримки для розвитку цифрових компетентностей бакалаврів економічного профілю. Освітня аналітика України. 2021. № 2 (13). С. 56–69. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/19613>.
7. Кірчук Р.В., Герасимчук О.О., Завіша В.В. Сучасні інформаційні технології : навч. посіб. – Луцьк : Технічний коледж Луцького НТУ, 2020. – 134 с.
8. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. - 58 с.: іл.

Рекомендована література / Ajánlott irodalom / Recommended Reading:

9. Шаркаді, М., & Доровці, А. (2024). Нечітка модель для оцінки складової соціальної безпеки – добробуту населення. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки, 337(3(2), ст. 420-424. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2024-337-3-64>
10. Sharkadi, M., & Dorovtsi, A. (2024). Fuzzy modelling of the environmental component of social security. Вісник Черкаського Державного Технологічного Університету, 29(2), ст. 70-78. DOI: <https://doi.org/10.62660/bcstu/2.2024.70>
11. Sharkadi, M., & Dorovtsi, A. (2024). Building a fuzzy model for determining the level of social well-being of the population. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 4(4 (130), 35–45. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.310142>
12. Шаркаді, М. М., & Доровці, А. Ф. (2024). Використання нечітких моделей у соціологічних дослідженнях. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Математика і інформатика», 44(1), ст. 175–181. DOI: [https://doi.org/10.24144/2616-7700.2024.44\(1\).175-181](https://doi.org/10.24144/2616-7700.2024.44(1).175-181)
13. CSERNICSKÓ, I., KUCHINKA, K., & DOROVTSI, A. (2025). ANALYSIS OF MATHEMATICAL COMPETENCE AMONG STUDENTS OF TRANSCARPATHIAN SCHOOLS. Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences, 355(4), 153-158. <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-355-22>
14. Інтерактивний навчальний компакт-диск ECDL Європейські комп'ютерні права. (на угор. мові: ECDL oktat, OM, HU);
15. <http://njszt.hu/ecdl> (колишній <http://ecdl.hu>) – інформаційний ресурс Співки Комп'ютерних Наук ім. Дж. Неймана по Європейським комп'ютерним правам ECDL;
16. <http://www.szit.hu/doku.php?id=oktatas> – сайт з навчальними

	матеріалами по інформаційним технологіям, офісним додаткам і т.д. (на угор. мові); 17. http://kmtfm/oktat-anyagok/informatika/ – Інtranет з навчальними матеріалами з інформатики ЗУІ; 18. http://okt.kmf.uz.ua/dw/doku.php – електронний доку-вікі сайт ЗУІ; 19. http://ml.kmf.uz.ua/moodle/ – сайт електронного навчання ЗУІ; 20. http://test.kmf.lan/tceexam/ – сайт електронного тестування ЗУІ; 21. https://www.youtube.com/watch?v=zWGL6Py0SfQ – відео: як функціонує Інтернет (на угор. мові); 22. https://www.youtube.com/watch?v=9ZMHta1Ohto – відео: як функціонує Інтернет (на укр. мові).	
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-u-zui.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	Під час підготовки до семінарських і практичних занять: A szemináriumi, gyakorlati órákra való felkészülés során:	2
	Під час виконання індивідуальних завдань: Az egyéni feladatok készítése során:	2
	Під час виконання групових завдань: A csoportos feladatok készítése során:	2
	Під час самостійної роботи: Az önálló munka és feladatok során:	2
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	Викладання навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології» відбувається на основі таких складових методичного забезпечення: • друковані джерела, що відображають зміст науки; • електронні джерела, що відображають зміст науки, • практичні завдання. • мультимедійні презентації до навчальних занять • навчальні відеофільми, відеофрагменти лекцій, практичних, виводних заходів у ЗВО. Використовуване програмне забезпечення: операційна система, в тому числі загальноновживані програми операційної системи, антивірус, веб-переглядач, пакети офісних програм для даної операційної системи (текстовий і табличний процесори, системи для створення презентацій та публікацій, програмні засоби керування базами даних), растровий і векторний графічні редактори, переглядач зображень. Мультимедійна дошка, проектор, засоби онлайн зв'язку Інтернет, система електронного навчання.	
Інша інформація, пов'язана з ОК A tantárggyal kapcsolatos egyéb információ	Навчальні досягнення бакалаврантів із дисципліни «Сучасні інформаційні технології» оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип поопераційної звітності, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок; розширення кількості підсумкових балів до 100. Оцінка за національною шкалою	

	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики відмінно	для заліку
	90 – 100	A		
	82-89	B		
	75-81	C	добре	зараховано
	64-74	D		
	60-63	E	задовільно	
	35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
	0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
	До заліку допускаються студенти, які виконали практичні завдання, та засвоїли рекомендований мінімум теоретичних понять, виконали поточні модульні тести, прозвітували про самостійну роботу, і накопили мінімум 35 балів на протязі семестру. Контроль проводиться, як правило, шляхом виконання індивідуальних завдань в електронній формі із подальшою перевіркою їх викладачем при підтримці автоматичних систем навчання та оголошення оцінки. У процесі оцінювання навчальних досягнень бакалаврантів з курсу «Сучасні інформаційні технології» застосовуються такі методи: комп'ютерне тестування, оцінювання виконання практичних робіт (завдань), усне опитування, виконання модульної контрольної роботи, перевірка завдань самостійної роботи, проведення заліку, самооцінка, самоаналіз.			

Методи викладання, які використовуються / Alkalmazott oktatási-tanítási módszerek / Methods of teaching used:

	Метод	Характеристика	Переваги	Використовуютьс я
Класичні методи (за характером пізнання)	Пояснювальноілюстративний	Лекції, пояснення.	Структурованість, традиційність, досвід.	так
	Репродуктивний	Відтворення інформації.	Закріплення знань.	
	Частковопошуковий	Певна свобода у дослідженні.	Мотивує до пошуку, самостійної роботи.	так
	Обговорення	Дискусія на семінарських заняттях.	Підсилює критичне та аналітичне мислення.	
	Дослідницький	Самостійні пошукові проекти.	Підсилює аналітичне мислення.	
Інноваційні та активні методи	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	
	Проектне навчання (Project-Based Learning)	Студенти вирішують практичні проекти, які мають зв'язок із професійною діяльністю.	Неформальна атмосфера стимулює розвиток творчості, навичок роботи в команді, інноваційності та гнучкості	так

	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, глибша 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.	
	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.	
Інші методи				