

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	01 Освіта/Педагогіка 01 Oktatás/Pedagógia Education/Pedagogy
Спеціальність Szak Specialty (major)	014 Середня освіта, 014.09 Середня освіта (Інформатика) 014 Középfokú oktatás, 014.09 Középfokú oktatás (Informatika) Secondary education, Secondary education (Informatics)
Освітня програма (код в ЄДЕБО, назва, посилання) Képzési program (JEDEBO kód, név, link) Study programme	53176 Інформатика Informatika Informatics https://kmf.uz.ua/wp-content/uploads/op-files/31628/opp_bsc_inf_2024.pdf
Курс Évfolyam Class year	II.

Ступінь вищої освіти Képzési szint	BA/BSc	Форма навчання Tagozat	Заочна/Levelező	Навчальний рік Tanév	2025/2026	Семестр Félév	III
---	--------	---	-----------------	---------------------------------------	-----------	--------------------------------	-----

Силабус / Sillabusz (Tárgyleírás)¹

Код, назва освітнього компонента (код з ОП, НП) A képzési komponens kódja, megnevezése (a képzési programból vagy mintatantervből)	ППП 12 Програмування (Модуль 2: Веб-програмування)
Тип освітнього компонента (навчальної дисципліни) A képzési komponens (tantárgy) típusa	Обов'язкова Kötelező
Кількість кредитів Kreditérték	3
Всього годин Összóraszám	90
У тому числі Ebből	Лекції / Előadás: 6 Практичні (семінарські) заняття / Szeminárium, gyakorlati: 4 Лабораторні заняття / Laboratóriumi: Самостійна робота / Önálló munka: 80
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 feladatok 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)	ППП 3
Анотація дисципліни, мета, завдання A tárgy rövid annotációja, tárgya és céljai	Анотація Програма вивчення навчальної дисципліни «Програмування (Модуль 2: Веб-програмування)» складена відповідно до навчального плану підготовки бакалаврів напряму (спеціальності) «014 Середня освіта. Інформатика». Предметом навчальної дисципліни «Програмування (Модуль 2: Веб-програмування)» є процес і результат засвоєння студентами практичних навичок створення web-сайтів різного рівня складності, основних принципів та прийомів програмування в JavaScript, PHP та MySQL для використання отриманих ґрунтовних знань в подальшій професійній діяльності. Мета: Надати студентам систематизовані знання про мету, завдання та принципи мови гіперрозмітки HTML, таблиці каскадних стилів CSS, фреймворку Bootstrap, мов програмування PHP та JavaScript, JS-бібліотеки jQuery, JS-фреймворків Angular та ReactJS, технологій XML, AJAX, а саме знання про синтаксис мов та технологій, об'єктно-орієнтовані принципи, вміння працювати з рядками, текстовими файлами, базами даних, вміння створювати HTML-форми, обробляти їх та отримувати дані з них PHP- та JS-скриптами, після чого записувати дані в базу даних. Завдання: вивчення теоретичних відомостей, набуття студентами практичних навичок використання сучасних засобів інформаційних технологій для створення новітніх гіпермедійних систем та опанування фундаментальних знань з сучасних веб-технологій та основ веб-програмування.
Основна тематика	Основні теми лекцій:

Модуль 1. Мова розмітки даних HTML та каскадні таблиці стилів CSS

Змістовий модуль 1. Мова розмітки даних HTML

Тема 1. Принципи роботи Веб. Процес побудови веб-сторінок. Налаштування середовища розробки для роботи з HTML.

Тема 2. Вступ до HTML. Базова структура веб-сторінки. Теги HTML та їхні властивості.

Тема 3. Основні елементи HTML5 на рівні блоків та на рівні тексту.

Тема 4. Веб-форми в документі HTML.

Тема 5. XML та XHTML.

Змістовий модуль 2. Каскадні таблиці стилів CSS

Тема 6. Вступ до використання веб-стилів. Форматування тексту, шрифту, кольору та фону.

Тема 7. Блокова модель CSS. Візуальна модель форматування.

Тема 8. Відображення елементів. Плаваючі елементи. Псевдо класи та елементи.

Тема 9. Елементи CSS3. FlexBox. Медіа запити. Сімейство рекомендацій для визначення перетворень і представлення XML: XSL.

Тема 10. Бібліотека стилів Bootstrap.

Модуль 2. Програмування на стороні клієнта

Змістовий модуль 3. Програмування на стороні клієнта

Тема 11. Основи мови JavaScript.

Тема 12. Використання JavaScript в HTML.

Тема 13. Обробка подій на веб-сторінці.

Тема 14. HTML DOM. Створення та видалення елементів HTML на JavaScript.

Тема 15. Основи деяких популярних фреймворків JavaScript: ReactJS та AngularJS.

Тема 16. Асинхронний JavaScript. AJAX.

Тема 17. Елементи jQuery.

Модуль 3. Програмування на стороні сервера

Змістовий модуль 4. Програмування на стороні сервера

Тема 18. Основи мови PHP.

Тема 19. Обробка веб-форм на мові PHP. Сесії. Ключі.

Тема 20. Асинхронний PHP – AJAX. Робота з XML в PHP.

Модуль 4. Робота з базами даних для веб MySQL

Змістовий модуль 5. Робота з базами даних для веб MySQL

Тема 21. Основи роботи з базами даних MySQL. Налаштування середовища MySQL. phpMyAdmin.

Тема 22. Основні команди роботи з базами MySQL. Агрегатні функції. Об'єднання.

Тема 23. Робота з базами даних із мови програмування PHP.

Модуль 5. Вебдоступність та інклюзивні технології

Змістовий модуль 6. Розробка доступних вебінтерфейсів

Тема 24. Поняття доступності та універсального дизайну. Групи користувачів з особливими потребами та їхні проблеми.

Тема 25. Стандарт WCAG 2.0 та основні принципи вебдоступності.

Тема 26. Спеціальні інструменти та технології для забезпечення доступності.

Тема 27. WAI-ARIA: покращення доступності вебзастосунків.

Тема 28. Методи перевірки доступності.

Основні теми семінарських занять:

Модуль 1. Мова розмітки даних HTML та каскадні таблиці стилів CSS

Змістовий модуль 1. Мова розмітки даних HTML

Тема 1. Принципи роботи Веб. Процес побудови веб-сторінок. Налаштування середовища розробки для роботи з HTML.

Тема 2. Вступ до HTML. Базова структура веб-сторінки. Теги HTML та їхні властивості.

Тема 3. Основні елементи HTML5 на рівні блоків та на рівні тексту.

Тема 4. Веб-форми в документі HTML.

Тема 5. XML та XHTML.

Змістовий модуль 2. Каскадні таблиці стилів CSS

Тема 6. Вступ до використання веб-стилів. Форматування тексту, шрифту, кольору та фону.

Тема 7. Блокова модель CSS. Візуальна модель форматування.

Тема 8. Відображення елементів. Плаваючі елементи. Псевдо класи та елементи.

Тема 9. Елементи CSS3. FlexBox. Медіа запити. Сімейство рекомендацій для визначення перетворень і представлення XML: XSL.

Тема 10. Бібліотека стилів Bootstrap.

Модуль 2. Програмування на стороні клієнта

Змістовий модуль 3. Програмування на стороні клієнта

Тема 11. Основи мови JavaScript.

Тема 12. Використання JavaScript в HTML.

Тема 13. Обробка подій на веб-сторінці.

Тема 14. HTML DOM. Створення та видалення елементів HTML на JavaScript.

Тема 15. Основи деяких популярних фреймворків JavaScript: ReactJS та AngularJS.

Тема 16. Асинхронний JavaScript. AJAX.

Тема 17. Елементи jQuery.

Модуль 3. Програмування на стороні сервера

Змістовий модуль 4. Програмування на стороні сервера

Тема 18. Основи мови PHP.

Тема 19. Обробка веб-форм на мові PHP. Сесії. Ключі.

Тема 20. Асинхронний PHP – AJAX. Робота з XML в PHP.

Модуль 4. Робота з базами даних для веб MySQL

Змістовий модуль 5. Робота з базами даних для веб MySQL

Тема 21. Основи роботи з базами даних MySQL. Налаштування середовища MySQL. phpMyAdmin.

Тема 22. Основні команди роботи з базами MySQL. Агрегатні функції. Об'єднання.

Тема 23. Робота з базами даних із мови програмування PHP.

Модуль 5. Вебдоступність та інклюзивні технології

Змістовий модуль 6. Розробка доступних вебінтерфейсів

Тема 24. Поняття доступності та універсального дизайну. Групи користувачів з особливими потребами та їхні проблеми.

Тема 25. Стандарт WCAG 2.0 та основні принципи вебдоступності.

Тема 26. Спеціальні інструменти та технології для забезпечення доступності.

Тема 27. WAI-ARIA: покращення доступності вебзастосунків.

Тема 28. Методи перевірки доступності.

Основні теми для самостійної роботи:

Модуль 1. Мова розмітки даних HTML та каскадні таблиці стилів CSS

Змістовий модуль 1. Мова розмітки даних HTML

Тема 1. Принципи роботи Веб. Процес побудови веб-сторінок. Налаштування середовища розробки для роботи з HTML.

Тема 2. Вступ до HTML. Базова структура веб-сторінки. Теги HTML та їхні властивості.

Тема 3. Основні елементи HTML5 на рівні блоків та на рівні тексту.

Тема 4. Веб-форми в документі HTML.

Тема 5. XML та XHTML.

Змістовий модуль 2. Каскадні таблиці стилів CSS

- Тема 6.** Вступ до використання веб-стилів. Форматування тексту, шрифту, кольору та фону.
Тема 7. Блокова модель CSS. Візуальна модель форматування.
Тема 8. Відображення елементів. Плаваючі елементи. Псевдо класи та елементи.
Тема 9. Елементи CSS3. FlexBox. Медіа запити. Сімейство рекомендацій для визначення перетворень і представлення XML: XSL.
Тема 10. Бібліотека стилів Bootstrap.

Модуль 2. Програмування на стороні клієнта Змістовий модуль 3. Програмування на стороні клієнта

- Тема 11.** Основи мови JavaScript.
Тема 12. Використання JavaScript в HTML.
Тема 13. Обробка подій на веб-сторінці.
Тема 14. HTML DOM. Створення та видалення елементів HTML на JavaScript.
Тема 15. Основи деяких популярних фреймворків JavaScript: ReactJS та AngularJS.
Тема 16. Асинхронний JavaScript. AJAX.
Тема 17. Елементи jQuery.

Модуль 3. Програмування на стороні сервера Змістовий модуль 4. Програмування на стороні сервера

- Тема 18.** Основи мови PHP.
Тема 19. Обробка веб-форм на мові PHP. Сесії. Ключі.
Тема 20. Асинхронний PHP – AJAX. Робота з XML в PHP.

Модуль 4. Робота з базами даних для веб MySQL Змістовий модуль 5. Робота з базами даних для веб MySQL

- Тема 21.** Основи роботи з базами даних MySQL. Налаштування середовища MySQL. phpMyAdmin.
Тема 22. Основні команди роботи з базами MySQL. Агрегатні функції. Об'єднання.
Тема 23. Робота з базами даних із мови програмування PHP.

Модуль 5. Вебдоступність та інклюзивні технології Змістовий модуль 6. Розробка доступних вебінтерфейсів

- Тема 24.** Поняття доступності та універсального дизайну. Групи користувачів з особливими потребами та їхні проблеми.
Тема 25. Стандарт WCAG 2.0 та основні принципи вебдоступності.
Тема 26. Спеціальні інструменти та технології для забезпечення доступності.
Тема 27. WAI-ARIA: покращення доступності вебзастосунків.
Тема 28. Методи перевірки доступності.

Az előadások főbb témái:

Modul 1.: HTML jelölőnyelv és a CSS Tartalmi modul 1.: HTML jelölőnyelv

- Téma 1. A web alapelvei. A weboldalak felépítésének folyamata. A HTML-el való munkához szükséges fejlesztőkörnyezet beállítása.
Téma 2. Bevezetés a HTML-be. Egy weboldal alapvető felépítése. HTML jelölők és tulajdonságaik.
Téma 3. A HTML5 alapvető elemei blokk- és szövegszinten.
Téma 4. Webes űrlapok egy HTML-dokumentumban.
Téma 5. XML és XHTML.

Tartalmi modul 2. CSS

- Téma 6. Bevezetés a webes stílusok használatába. Szöveg, betűtípus, szín és háttér formázása.
Téma 7. A CSS blokkmodell. A formázás vizuális modellje.
Téma 8. Az elemek megjelenítése. Lebegő elemek. Pszeudo osztályok és elemek.

Téma 9. CSS3 elemek. FlexBox. Media.
Téma 10. Bootstrap stíluskönyvtár.

Modul 2. Kliensoldali programozás
Tartalmi modul 3. Kliensoldali programozás

Téma 11. JavaScript alapok.
Téma 12. JavaScript használata a HTML-ben.
Téma 13. Események kezelése egy weboldalon.
Téma 14. HTML DOM. HTML elemek létrehozása és törlése JavaScriptben.
Téma 15. Néhány népszerű JavaScript keretrendszer alapjai: ReactJS és AngularJS.
Téma 16. Aszinkron JavaScript. AJAX.
Téma 17. A jQuery elemei.

Modul 3. Szerveroldali programozás
Tartalmi modul 4. Szerveroldali programozás

Téma 18. PHP alapjai.
Téma 19. Webes űrlapok feldolgozása PHP-ben. Session.
Téma 20. Aszinkron PHP - AJAX. XML-el való munka PHP-ben.

Modul 4. Munka webes adatbázisokkal MySQL
Tartalmi modul 5. Adatbázisokkal való munka a webhez MySQL

Téma 21. A MySQL adatbázisokkal való munka alapjai. A MySQL környezet beállítása. phpMyAdmin.
Téma 22. A MySQL adatbázisokkal való munka alapvető parancsai. Összesítő függvények.
Téma 23. Adatbázisokkal való munka a PHP programozási nyelven.

Modul 5. Webes akadálymentesítés és inkluzív technológiák
Tartalmi modul 6. Hozzáférhető webes felületek fejlesztése

Téma 24. Az akadálymentesítés és az egyetemes tervezés fogalma. A speciális igényű felhasználók csoportjai és problémái.
Téma 25. WCAG 2.0 szabvány és a webes akadálymentesség alapelvei
Téma 26. Speciális eszközök és technológiák az akadálymentesítéshez
Téma 27. WAI-ARIA: Webes alkalmazások elérhetőségének javítása
Téma 28. Akadálymentesség ellenőrzésének módszere

A szemináriumok fő témakörei:

Modul 1.: HTML jelölőnyelv és a CSS
Tartalmi modul 1.: HTML jelölőnyelv

Téma 1. A web alapelvei. A weboldalak felépítésének folyamata. A HTML-el való munkához szükséges fejlesztőkörnyezet beállítása.
Téma 2. Bevezetés a HTML-be. Egy weboldal alapvető felépítése. HTML jelölők és tulajdonságaik.
Téma 3. A HTML5 alapvető elemei blokk- és szövegszinten.
Téma 4. Webes űrlapok egy HTML-dokumentumban.
Téma 5. XML és XHTML.

Tartalmi modul 2. CSS

Téma 6. Bevezetés a webes stílusok használatába. Szöveg, betűtípus, szín és háttér formázása.
Téma 7. A CSS blokkmodell. A formázás vizuális modellje.
Téma 8. Az elemek megjelenítése. Lebegő elemek. Pseudo osztályok és elemek.
Téma 9. CSS3 elemek. FlexBox. Media.
Téma 10. Bootstrap stíluskönyvtár.

Modul 2. Kliensoldali programozás
Tartalmi modul 3. Kliensoldali programozás

Téma 11. JavaScript alapok.

Téma 12. JavaScript használata a HTML-ben.
Téma 13. Események kezelése egy weboldalon.
Téma 14. HTML DOM. HTML elemek létrehozása és törlése JavaScriptben.
Téma 15. Néhány népszerű JavaScript keretrendszer alapjai: ReactJS és AngularJS.
Téma 16. Aszinkron JavaScript. AJAX.
Téma 17. A jQuery elemei.

Modul 3. Szerveroldali programozás
Tartalmi modul 4. Szerveroldali programozás

Téma 18. PHP alapjai.
Téma 19. Webes űrlapok feldolgozása PHP-ben. Session.
Téma 20. Aszinkron PHP - AJAX. XML-el való munka PHP-ben.

Modul 4. Munka webes adatbázisokkal MySQL
Tartalmi modul 5. Adatbázisokkal való munka a webhez MySQL

Téma 21. A MySQL adatbázisokkal való munka alapjai. A MySQL környezet beállítása. phpMyAdmin.
Téma 22. A MySQL adatbázisokkal való munka alapvető parancsai. Összesítő függvények.
Téma 23. Adatbázisokkal való munka a PHP programozási nyelven.

Modul 5. Webes akadálymentesítés és inkluzív technológiák
Tartalmi modul 6. Hozzáférhető webes felületek fejlesztése

Téma 24. Az akadálymentesítés és az egyetemes tervezés fogalma. A speciális igényű felhasználók csoportjai és problémái.
Téma 25. WCAG 2.0 szabvány és a webes akadálymentesség alapelvei
Téma 26. Speciális eszközök és technológiák az akadálymentesítéshez
Téma 27. WAI-ARIA: Webes alkalmazások elérhetőségének javítása
Téma 28. Akadálymentesség ellenőrzésének módszere

Az önálló munka fő témakörei:

Modul 1.: HTML jelölőnyelv és a CSS
Tartalmi modul 1.: HTML jelölőnyelv

Téma 1. A web alapelvei. A weboldalak felépítésének folyamata. A HTML-el való munkához szükséges fejlesztőkörnyezet beállítása.
Téma 2. Bevezetés a HTML-be. Egy weboldal alapvető felépítése. HTML jelölők és tulajdonságaik.
Téma 3. A HTML5 alapvető elemei blokk- és szövegszinten.
Téma 4. Webes űrlapok egy HTML-dokumentumban.
Téma 5. XML és XHTML.

Tartalmi modul 2. CSS

Téma 6. Bevezetés a webes stílusok használatába. Szöveg, betűtípus, szín és háttér formázása.
Téma 7. A CSS blokkmodell. A formázás vizuális modellje.
Téma 8. Az elemek megjelenítése. Lebegő elemek. Pszeudo osztályok és elemek.
Téma 9. CSS3 elemek. FlexBox. Media.
Téma 10. Bootstrap stíluskönyvtár.

Modul 2. Kliensoldali programozás
Tartalmi modul 3. Kliensoldali programozás

Téma 11. JavaScript alapok.
Téma 12. JavaScript használata a HTML-ben.
Téma 13. Események kezelése egy weboldalon.
Téma 14. HTML DOM. HTML elemek létrehozása és törlése JavaScriptben.
Téma 15. Néhány népszerű JavaScript keretrendszer alapjai: ReactJS és AngularJS.
Téma 16. Aszinkron JavaScript. AJAX.
Téma 17. A jQuery elemei.

	Modul 3. Szerveroldali programozás Tartalmi modul 4. Szerveroldali programozás Téma 18. PHP alapjai. Téma 19. Webes űrlapok feldolgozása PHP-ben. Session. Téma 20. Aszinkron PHP - AJAX. XML-el való munka PHP-ben. Modul 4. Munka webes adatbázisokkal MySQL Tartalmi modul 5. Adatbázisokkal való munka a webhez MySQL Téma 21. A MySQL adatbázisokkal való munka alapjai. A MySQL környezet beállítása. phpMyAdmin. Téma 22. A MySQL adatbázisokkal való munka alapvető parancsai. Összesítő függvények. Téma 23. Adatbázisokkal való munka a PHP programozási nyelven. Modul 5. Webes akadálymentesítés és inkluzív technológiák Tartalmi modul 6. Hozzáférhető webes felületek fejlesztése Téma 24. Az akadálymentesítés és az egyetemes tervezés fogalma. A speciális igényű felhasználók csoportjai és problémái. Téma 25. WCAG 2.0 szabvány és a webes akadálymentesség alapelvei Téma 26. Speciális eszközök és technológiák az akadálymentesítéshez Téma 27. WAI-ARIA: Webes alkalmazások elérhetőségének javítása Téma 28. Akadálymentesség ellenőrzésének módszere
Очікувані інтегровані, загальні та фахові компетентності Elvárt kompetenciák	Перелік компетентностей випускника ЗК1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях. ЗК3 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, до комунікації іноземною мовою за предметною спеціальністю. ЗК5 Здатність діяти автономно, приймати обґрунтовані рішення у професійній діяльності і відповідати за їх виконання, діяти відповідально і свідомо на основі чинного законодавства та етичних міркувань (мотивів). ФК7 Здатність до здійснення професійної діяльності з дотриманням вимог законодавства щодо охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими освітніми потребами); використання здоров'язбережувальних технологій під час освітнього процесу. ФК8 Здатність до суб'єкт-суб'єктної (рівноправної та особистіснозорієнтованої) взаємодії з учнями в освітньому процесі, залучення батьків до освітнього процесу на засадах партнерства. ФК11 Володіння методами інформаційного моделювання; здатність реалізовувати інформаційну модель засобами інформаційнокомунікаційних технологій; проводити комп'ютерний експеримент, інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати його результати. ФК12 Здатність до використання сучасних методів розробки та дослідження алгоритмів розв'язування задач у моделюванні об'єктів і процесів та реалізації цих алгоритмів сучасними мовами програмування. ФК15 Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності, аналізувати та оцінювати ефективність розв'язку та формувати відповідні вміння в учнів. ФК18 Здатність до створення концептуальної, логічної та фізичної моделей проектування систем керування базами даних.
Програмні результати навчання Elvárt tanulási eredmények	ПРН1 Відтворює основні концепції та принципи педагогіки і психології; враховує в освітньому процесі закономірності розвитку, вікові та інші індивідуальні особливості учнів. ПРН5 Вибирає відповідні форми та методи виховання учнів на уроках і в позакласній роботі; аналізує динаміку особистісного розвитку учнів, визначає ефективні шляхи їх мотивації до саморозвитку та спрямування на прогрес і досягнення з урахуванням здібностей та інтересів кожного з них. ПРН6 Називає і пояснює принципи проектування психологічно безпечного й комфортного освітнього середовища з дотриманням вимог законодавства щодо охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими освітніми потребами), технології здоров'язбереження під час освітнього процесу, способи запобігання та протидії булінгу і налагодження ефективної співпраці з учнями та їх батьками.

	ПРН7 Демонструє знання основ фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності), оперує базовими категоріями та поняттями предметної області спеціальності. ПРН8 Генерує обґрунтовані думки в галузі професійних знань як для фахівців, так і для широкого загалу державною та іноземною мовами. ПРН9 Застосовує сучасні інформаційно-комунікаційні та цифрові технології у професійній діяльності. ПРН10 Демонструє володіння сучасними технологіями пошуку наукової інформації для самоосвіти та застосування її у професійній діяльності. ПРН11 Виявляє навички роботи в команді, адаптації та дії у новій ситуації, пояснює необхідність забезпечення рівних можливостей і дотримання гендерного паритету у професійній діяльності. ПРН13 Демонструє знання основних положень нормативно-правових документів щодо професійної діяльності, обґрунтовує необхідність використання інструментів демократичної правової держави у професійній та громадській діяльності та прийняття рішень на засадах поваги до прав і свобод людини в Україні. ПРН15 Знає та розуміє фізичні, логічні та математичні основи інформаційних технологій; пояснює та застосовує способи двійкового кодування текстової, числової, графічної, звукової та відеоінформації. ПРН18 Визначає та застосовує методи розроблення та дослідження алгоритмів розв'язування задач з інформатики, описує і застосовує методи оцінювання ефективності алгоритмів. ПРН21 Створює інформаційні моделі, реалізує їх засобами інформаційно-комунікаційних технологій, здійснює дослідження, інтерпретує, аналізує та узагальнює його результати. ПРН22 Уміє реалізувати алгоритми розв'язання задач мовами програмування, вибирати й застосовувати інформаційно-комунікаційні технології; розв'язує задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності. ПРН26 Формувати в учнів уявлення про математику та інформатику на основі сучасних наукових досягнень. ПРН29 Демонструвати знання з основних розділів математики та інформатики. ПРН30 Розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільної інформатики.
--	--

Критерії контролю та оцінювання результатів навчання
Számolkérés 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	10	Іспит (екзамен): усний Vizsga: szóbeli	40
Виконання індивідуальних завдань Egyéni feladatok elvégzése (pl. beadandók)	30		
Виконання занять у групі Csoportos feladatok			
Написання контрольних робіт, тестів Dolgozatok (ZH-k), tesztek	20		

megírása			
Виконання лабораторних робіт Labormunkák leadása			
Виконання завдань із самостійної роботи Önálló munka feladatainak elvégzése (pl. beadandók)			
Максимальні кількість балів / Megszerezhető összpontszám: 60			
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 60 балів протягом семестру з 60 можливих. Igen, azzal a feltétellel, hogy a hallgató a szemeszter során 60 pontot szerzett a lehetséges 60-ból.		
Hi Nem	Складання іспиту/ заліку є обов'язковим. A vizsga / beszámoló kötelező.		
Доступ до «Google Classroom» ОК A képzési komponenshez tartozó Google Classroom linkje	nmgqncie		
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. Мельник Р. А. Програмування вебзастосунків (фронт-енд та бек-енд). Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 248 с. 2. Мартін Р. Чиста архітектура: мистецтво розробки програмного забезпечення. Харків: Фабула, 2019. 368 с. 3. Фрімен Е., Робсон Е. Head First. Програмування на JavaScript. Харків: Фабула, 2022. 672 с. 4. Вебб Е. «Велика дев'ятка. Як IT-гіганти та їх розумні машини можуть змінити людство». Харків: Віват, 2020. 352 с. 5. Мартін Р. Чистий код. Створення, аналіз і рефакторинг. Харків: Фабула, 2019. 416 с. 6. John Dean Web Programming with HTML5, CSS, and JavaScript. Jones & Bartlett Learning, 2019. 678 p. 7. Code Quickly Learn JavaScript Quickly: A Complete Beginner's Guide to Learning JavaScript, Even If You're New to Programming (Crash Course With Hands-On Project). Drip Digital, 2020. 174 p. 8. Riaz Ahmed Full Stack Web Development For Beginners: Learn Ecommerce Web Development Using HTML5, CSS3, Bootstrap, JavaScript, MySQL, and PHP. Independently published, 2021. 392 p. 9. Julie Meloni, Jennifer Kyrnin HTML, CSS, and JavaScript All in One: Covering HTML5, CSS3, and ES6, Sams Teach Yourself: 3rd Edition. Sams Publishing, 2018. 800 p.		
	Рекомендована література / Ajánlott irodalom / Recommended Reading: 1. http://okt.kmf.uz.ua/dw/ 2. https://www.w3schools.com/ 3. http://www.tizag.com 4. http://www.standardsmode.hu 5. https://www.codecademy.com/ 6. https://www.codeschool.com/ 7. https://www.w3.org/ 8. http://php.net 9. https://www.javascript.com/ 10. https://www.mysql.com/ 11. https://getbootstrap.com/ 12. https://reactjs.org/ 13. https://angular.io 14. https://jquery.com/		
Якою мірою можна використовувати ШІ (штучний інтелект) під час проходження курсу? Згідно з шкалою: https://kmf.uz.ua/wp-	Під час підготовки до семінарських і практичних занять: A szeminárium, gyakorlati órákra való felkészülés során:		1
	Під час виконання індивідуальних завдань: Az egyéni feladatok készítése során:		3

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		
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	Технічне забезпечення: - Сучасні комп'ютери або ноутбуки. - Мережеве обладнання: маршрутизатори, комутатори, швидкісний інтернет - Мультимедійне обладнання: проектор, інтерактивна дошка, колонки. Програмне забезпечення: Операційні системи: Windows 11. Середовища розробки (IDE): Visual Studio Code. Мови програмування і технології: HTML5, CSS3, JavaScript, PHP. Фреймворки та бібліотеки: React.js, Angular, Vue.js, Node.js, Bootstrap. Системи керування базами даних (СКБД): MySQL. Системи контролю версій: Git, GitHub. Вебсервери: Apache, XAMPP. Наочність та дидактичні матеріали: - Презентації з прикладами веброзробки. - Відеоуроки та інтерактивні навчальні курси (Codecademy, W3Schools). - Приклади готових вебпроектів та шаблонів сайтів. - Доступ до навчальних платформ (Google Classroom).	
Інша інформація, пов'язана з ОК A tantárggyal kapcsolatos egyéb információ	Навчальні досягнення бакалаврантів із дисципліни «Програмування (Модуль 2: Веб-програмування)» 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. До екзамену допускаються студенти, які відвідували лекційні та практичні заняття, опрацювали рекомендований мінімум навчальних завдань, прозвітували про самостійну роботу, виконали запропоновані реферативні роботи, і накопили мінімум 35% балів на протязі одного семестру. Важливою передумовою допуску до екзамену є відпрацювання пропущених лекційних занять. Контроль проводиться, як правило, шляхом письмового виконання індивідуальних завдань із подальшою перевіркою їх викладачем та оголошення оцінки. У процесі оцінювання навчальних досягнень бакалаврантів з курсу «Програмування (Модуль 2: Веб-програмування)» застосовуються такі методи: - методи усного контролю: індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда; - методи письмового контролю: розрахункова контрольна робота, модульна контрольна робота, тестування, самооцінка, самоаналіз.	

Оцінка за національною шкалою

	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	для екзамєну, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
	90 – 100	A	відмінно	
	82-89	B	добре	
	75-81	C		зараховано
	64-74	D	задовільно	
	60-63	E		
	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

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.	
	Частковопошуковий	Певна свобода у дослідженні.	Мотивує до пошуку, самостійної роботи.	
Інноваційні та активні методи	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	