



Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II

Ступінь вищої освіти	бакалавр	Форма навчання	денна/заочна	Навчальний рік/семестр	2024/2025 1. семестр
-----------------------------	-----------------	-----------------------	---------------------	-------------------------------	---------------------------------

Силабус

Назва навчальної дисципліни	Сучасні інформаційні технології в навчанні природничих наук
Кафедра	Кафедра біології та хімії
Освітня програма	014 Середня освіта (Природничі науки)
Тип дисципліни, кількість кредитів та годин (лекції/практичні/семінарські/лабораторні заняття/самостійна робота)	Тип дисципліни (обов'язкова чи вибіркова): обов'язкова Кількість кредитів: 3/90 Лекції: 0 (денна), 6 (заочна) Практичні (семінарські) заняття: 36 (денна), 0 (заочна) Лабораторні заняття: 0 (денна), 0 (заочна) Самостійна робота: 54 (денна), 84 (заочна)
Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, наукові ступені і звання, адреса електронної пошти викладача/ів)	Гаднадь Іштван Іштванович, доктор філософії в галузі природничих наук, доцент, доцент кафедри біології та хімії hadnagy.istvan@kmf.uz.ua
Пререквізити навчальної дисципліни	Грунтовні знання з предметів шкільного курсу: інформатика та вивчення курсів: вища математика, методичні основи організації та проведення наукових досліджень, педагогіка.
Анотація дисципліни, мета, завдання та очікувані програмні результати навчальної дисципліни, загальні та фахові компетентності, основна тематика дисципліни	Анотація дисципліни: Актуальність дисципліни визначається тим, що стрімкий розвиток інформаційних технологій, перехід на дистанційну чи змішану форми навчання ставить перед педагогічною спільнотою нові виклики: сучасний учитель повинен вміти ефективно працювати на відстані, добре розумітися на технологіях, кваліфіковано вибирати та використовувати ті технології, що повною мірою відповідають змісту, меті вивчення фахової дисципліни, сприяють досягненню розвитку особистості та бути медіаграмотним. Майбутній учитель повинен уміти модифікувати та вдосконалювати прийоми і засоби навчання у зв'язку з новими вимогами інформаційного суспільства. Використання технологій дистанційного навчання та онлайн - ресурсів у освітньому процесі сприятиме досягненню основної мети модернізації освіти – поліпшення якості професійного навчання, підвищення

	доступності якісної освіти, забезпеченню потреб гармонійного розвитку особистості та інформаційного суспільства в цілому. Мета: формування у здобувачів інформаційно-цифрової, предметно-методичної та інноваційної компетентностей; вироблення практичних умінь і навичок у студентів по використанню існуючих, створенню та наповненню нових електронних навчальних курсів, застосуванню тренажерів, конструкторів уроків, онлайн - сервісів та технологій дистанційного навчання в освітньому процесі; поглиблення знань студентів з інформаційних технологій; забезпечення умов для здійснення неперервної самоосвіти майбутніх вчителів на основі систематичної самостійної роботи. Завдання: надати здобувачам освіти знання щодо ефективного використання ІТ-технологій та онлайн-сервісів (технологій дистанційного навчання, онлайн платформ, онлайн сервісів та соціальних мереж) у професійній діяльності вчителя ЗЗСО, володіння методикою використання і створення системи дидактичних засобів та моделей; забезпечити у здобувачів освіти необхідні уміння та навички щодо використання технічних та програмних засобів навчання для ефективності освітнього процесу, підготовки до уроку з використанням засобів ІКТ; для інтерактивного наповнення уроків і підбору необхідних засобів наочності та інше; Програмні компетентності: Інтегральна компетентність (ІК) ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані практичні завдання в галузі середньої освіти, природничих, фізичних, хімічних, біологічних і педагогічних наук, що передбачає застосування теорій та методів природничих наук, педагогіки, психології, теорії та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах середньої освіти. Загальні компетентності (ЗК) ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях. ЗК2. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК4. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук, аналіз та обробку інформації з різних джерел, ефективно використовувати цифрові ресурси та технології в освітньому процесі. ЗК12. Здатність формувати в учнів ціннісне ставлення, розвивати критичне мислення та медіаграмотність для запобігання поширенню недостовірної інформації. Програмні результати навчання ПРН9. Застосовує сучасні інформаційнокомунікаційні та цифрові технології у професійній діяльності. ПРН10. Демонструє володіння сучасними технологіями пошуку
--	---

	наукової інформації для самоосвіти та застосування її у професійній діяльності. Основна тематика дисципліни Лекції На денній формі навчання не передбачено. Практичні (семінарські) заняття: 1. Вступ. Інформація про дисципліну. Засоби, можливості, роль, переваги та недоліки застосування ІКТ в освіті. 2. Практичне застосування ІКТ в освіті. E-learning (системи організації онлайн-навчання, платформи), програми для відеоконференцій, інші соціальні онлайн-інтерфейси, інструментарій Google, сервіси GoogleApps у сучасному освітньому середовищі 3. Технології дистанційного навчання. Методологія дистанційного навчання. Організація дистанційного навчання у ЗЗСО. 4. Платформи дистанційного навчання: Moodle, GoogleClassroom, Мій клас та інші. Створення електронних навчальних курсів у GoogleClassroom. 5. Онлайн - комунікації, їх форми (відеоконференція, чат, форум, блог, електронна пошта, тощо) та особливості їх використання 6. Соціальні мережі як засіб формування бренду вчителя 7. Обробка інформації засобами програм MS Office. Робота з текстовими документами (MS Word). Форматування тексту. 8. Використання стилів. Створення шаблонів, календарів, резюме. Побудова таблиць та діаграм. 9. Обробка табличної інформації (MS Excel). Створення списків. Фільтрація інформації. Діаграми. 10. Використання функцій, операторів та ділової графіки. 11. Створення мультимедійних презентацій (MS Power Point) 12. Створення мультимедійних засобів унаочнення (MS Power Point) 13. Онлайн цифрові навчальні матеріали, моделювання, моделі та ілюстрації 14. Створення карт (за допомогою Google MyMaps та Google Earth), використання GPS 15. Використання інтерактивних дошків в освіті (характеристики, можливості використання, програмне забезпечення). 16. Мобільні додатки в науковій освіті. Використання штучного інтелекту (ШІ) в освіті. 17. Перевірка практичних робіт та самостійної роботи.
--	--

	18. Підсумковий семестровий контроль (залік). Написання підсумкової контрольної роботи (тести). Методи навчання: Пояснювально-ілюстративні методи (лекція, лекція-дискусія, презентація тощо); проблемно-пошукові методи (проблемо-вирішувальна лекція, обговорення, лекція-дискурс тощо), практичні (практичні, семінарські заняття, співбесіди).
--	---

Критерії контролю та оцінювання результатів навчання

Семестрові завдання	Бали	Критерії оцінювання
Практичні завдання	50	Виконання 5 практичних завдань у письмовій формі: 10 балів за кожне. Оцінюється: своєчасність, якість, точність та самостійність (творчий підхід) виконання практичних завдань згідно методичних рекомендацій.
Самостійна робота, усні відповіді	10	Складання доповіді та матеріалу унаочнення за допомогою PowerPoint з вибраної теми. Оцінюється: усний доповідь, якісне підготовка презентації, усні відповіді на запитання до теми.
Підсумковий семестровий контроль (залік)	40	Залік у письмовій формі. Написання підсумкової контрольної роботи (тести). Оцінюється: відповіді на запитання.

Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни враховує результати поточного та підсумкового контролю.

Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип поопераційної звітності, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок.

Максимальний загальний бал оцінювання складає 100 балів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності Az összpontszám az összes tanulmányi teljesítmény alapján	Оцінка ECTS Osztályzat az ECTS szerint	Оцінка за національною шкалою Osztályzat a nemzeti skála alapján	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики vizsga, évfolyammunka, gyakorlat	для заліку beszámoló
90-100	A	відмінно / jeles	зараховано megfelelt
82-89	B	добре / jó	
75-81	C		
64-74	D	задовільно / elégséges	

60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання elégtelen a pótvizsga lehetőségével	не зараховано з можливістю повторного складання nem felelt meg, a pótbeszámoló lehetőségével
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни elégtelen, a tárgy újrafelvételének kötelezettségével	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни nem felelt meg, a tárgy újrafelvételének kötelezettségével
Інша інформація про дисципліну (технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо)		Політика навчальної дисципліни: - Відвідування занять є обов'язковим. - Пропущені за об'єктивних причин (наприклад хвороба, академічна мобільність, тощо) заняття підлягають обов'язковому відпрацюванню згідно графіку консультацій викладача. - Обов'язковою є присутність студента на модульному та підсумковому контролях. - Запізнення на заняття не допускаються. - Використання мобільних пристроїв допускається лише з дозволу викладача для вирішення навчальних завдань під час виконання практичних робіт. - При виконанні письмових робіт студенти зобов'язані дотримуватися термінів, передбачених програмою навчального курсу. - Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. - Перескладання незадовільних оцінок заліку здійснюється відповідно до Порядку ліквідації академічної заборгованості у ЗУІ ім. Ференца Ракоці II (https://kmf.uz.ua/uk/infocenter/) - Навчання ґрунтується на засадах академічної доброчесності – сукупності етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу. Методичне забезпечення: - Силабус дисципліни. - Мультимедійні презентації окремих тем навчального курсу. - Конспекти окремих тем навчального курсу. - Методичні рекомендації до практичних та семінарських занять. - Електронне навчання у системі Google Classroom. Матеріально-технічне забезпечення: - Ноутбук, Мультимедійний проектор, Інтерактивна дошка	

- Програмне забезпечення: Microsoft Windows 10 PRO, Office 2016, Google Workspace for Education.

Програми та платформи вільного доступу:

MeRSZ online okoskönyvtár

https://mersz.hu/dokumentum/m944abte_151/

Sulinet Digitális Tudásbázis

<https://tudasbazis.sulinet.hu/hu>

Nemzeti Köznevelési Portál, NKP Okostankönyv

<https://www.nkp.hu/>

Digitális Pedagógiai Módszertani Központ

<https://tudasbazis.dpmk.hu/linkgyujtemeny-biologia>

Szimulációk, modellek, szemléltetők: PHET

Interactive Simulations

<https://phet.colorado.edu/hu/>

Google My Maps

<https://www.google.com/maps>

Google Earth

<https://earth.google.com/web/>

Kárpátaljai Élőlény-monitorozó, KÉM:

<https://fodoristvankk.kmf.uz.ua/karpataljai-eloleny-monitorozo/>

Google-Classroom

<https://classroom.google.com/>

Moodle

<https://moodle.org/>

Classtime

<https://www.classtime.com/>

Безкоштовні електронні класні журнали та щоденники з можливостями дистанційного навчання

<https://nz.ua/>

Система "Єдина школа" для закладів освіти

<https://eschool-ua.com/>

KRÉTA Szoftvermodulok

<https://www.e-kreta.hu>

Всеукраїнська школа онлайн. Відеоуроки, тести та завдання для школярів 5-11 класів

<https://lms.e-school.net.ua/>

Google-Meet

<https://meet.google.com/>

Zoom

<https://zoom.us/>

Microsoft Teams

<https://www.microsoft.com/uk-ua/microsoft-teams/log-in>

Cisco Webex

<https://www.webex.com/>

Skype

<https://www.skype.com/hu/>

Viber

<https://www.viber.com/hu/>

Google-tudós (Scholar)

<https://scholar.google.hu/schhp?hl=hu>

Gmail

	https://mail.google.com/ Google Classroom https://classroom.google.com/ Dokumentumok https://docs.google.com/document/ Táblázatok https://docs.google.com/spreadsheets/ Diák https://docs.google.com/presentation/ Űrlapok https://docs.google.com/forms/ Fordító https://translate.google.com/ Gemini (AI) https://gemini.google.com/ Chat GPT-4o mini https://chatgpt.com/
Рекомендовані джерела (основна та допоміжна література), електронні інформаційні ресурси	Рекомендована література 1. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник, 2-ге вид. К.: Каравела, 2008. 640 с. 2. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті : словник. Київ : ЦП Компрінт, 2019. 134 с. 3. Маркова Є.С. Інформаційні технології навчання. Навчально-методичний посібник Запоріжжя, «Просвіта», 2012. 118 с. 4. Мінгальова, Ю. І., Кривонос, М. П., Яценко, О. І., & Кравчук, В. В. (2023). Інформаційно-комунікаційні технології: методичні рекомендації до організації самостійної/індивідуальної роботи. 5. Морзе Н.В. Інформатика: експериментальний підручник для 10 кл. К.: Вид. Корбуш, 2008. 592 с., іл. 6. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики: Навч. посіб.: У 4 ч. К.: Навчальна книга, 2003. Ч. І.: Загальна методика навчання інформатики. 254 с. 7. Морзе Н.В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій. К.: Видавнича група ВНУ, 2007. 352 с. 8. Омельченко К. В. и др. Навчально-методичний комплекс дисципліни "Інформатика (загальний курс)". 2022. 9. Пометун О. І., Пирожено Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : наук.-метод. посібн. Київ : Видавництво А.С.К., 2004. 192 с. 10. Швачич Г. Г, Толстой В. В., Петрчук Л. М., Іващенко Ю. С., Гуляєва О. А., Соколенко О. В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології : навч. посіб. Дніпро: НМетАУ, 2017. 230 с. 11. Яровий К. В., Кудінов В. А. Мультимедійний навчальний посібник з навчальної дисципліни "Інформаційні та комунікаційні технології". – 2023. 12. Балик Н.Р., Шмигир Г.П. Використання цифрових технологій для розвитку навичок 21 століття: Навчальний посібник. Тернопіль : ТНПУ, 2016. 84 с.

	13. Балик Н.Р., Шмигер Г.П. ІКТ-інструменти для професійної підготовки у педагогічному університеті. Навчально-методичні матеріали. Тернопіль: ТНПУ, 2013. 24с
--	--