

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОСНОВИ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

1. Загальна інформація про курс

Назва курсу, мова викладання	Основи цифрових технологій, українська
Викладачі	Ростислав МОЦИК, кандидат педагогічних наук, доцент
Профайли викладачів	https://cs.kpnu.edu.ua/2019/11/04/motsyk-rostyslav-vasylovych/
Е-mail:	motsyk@kpnu.edu.ua
Сторінка курсу в MOODLE	https://cs.kpnu.edu.ua/
Консультації	Щотижня у четвер в 11 лабораторії фізмат факультету з 16 ⁰⁰ до 18 ⁰⁰

2. Анотація до курсу

Курс охоплює вивчення сучасних трендів та тенденції професійного розвитку фахівця з комп'ютерних технологій. Володіння ним та використання цифрових технологій для навчання, працевлаштування, роботи, дозвілля та участі в суспільному житті є критично важливою для кожного громадянина України.

Завданням курсу є формування вмінь і навичок в таких сферах як: інформаційна грамотність та медіа грамотність, комунікація та співпраця, створення цифрового контенту, захист інформації у цифровому середовищі, розв'язання проблем і навчання впродовж життя.

3. Мета і завдання курсу

Метою викладання навчальної дисципліни «Основи цифрових технологій» є розвиток у студентів цифрової компетентності та цифрової грамотності у професійній сфері; формує вміння орієнтуватися в потоці цифрової інформації, працювати з нею, обробляти і вбудовувати в нову педагогічну технологію; передбачає вивчення основних підходів до цифровізації в професійній сфері; сприяє формуванню інформаційної культури здобувачів освіти.

4. Результати навчання

Програмні результати навчання визначені освітньою програмою:

ПРН 01 Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

ПРН 02 Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.

ПРН 10 Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб- програмування.

ПРН 11 Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

5. Формат курсу

Очний курс з елементами дистанційного навчання в системі Moodle

6. Обсяг і ознаки курсу

Найменування показників	Характеристика навчального курсу
Освітня програма	для усіх освітніх програм / спеціальностей
Рік навчання	2-4
Семестр навчання	3-8
Нормативна / вибіркова	Вибіркова

Кількість кредитів ЄКТС	3
Загальний обсяг годин	90
Кількість годин навчальних занять	30
Лекційні заняття	6
Практичні заняття	0
Семінарські заняття	0
Лабораторні заняття	24
Самостійна та індивідуальна робота	60
Форма підсумкового контролю	Залік

7. Пререквізити і кореквізити курсу

Для успішного вивчення навчального матеріалу достатньо компетентностей отриманих на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти.

8. Технічне й програмне забезпечення, обладнання

Для проведення навчальних занять необхідна наявність мультимедійного забезпечення.

9. Політика курсу

Увесь навчальний контент розміщено в модульному середовищі навчання К-ПНУ імені Івана Огієнка – moodle. Підготовка та виконання завдань лабораторних робіт є обов'язковими для кожного студента.

Академічна доброчесність. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел списування, втручання в роботу інших студентів становлять приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Відвідання занять. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції та практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Студенти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом. Форми поточного та підсумкового контролю: поточний контроль реалізується на практичних заняттях; підсумковий контроль проводиться у формі заліку.

10. Схема курсу

Теми	Опис теми
Модуль 1 Цифрові технології роботи з текстом і даними	
Тема 1. Цифрові технології КІНУ	Сервіси сайту КІНУ. Корпоративна пошта. Особистий кабінет. Електронний журнал. LMS Moodle. Help Desk. Вікіситет. Репозиторій.
Тема 2. Цифрові технології роботи з електронними документами	Форматування тексту, таблиць, рисунків, формул з використанням стилів Word. Інструменти Word для роботи з електронними документами. Рецензування документів та створення електронних розсилок у Word.
Тема 3. Цифрові технології роботи з даними	Побудова таблиць та графіків у середовищі MS Excel. Використання формул. Вбудовані функції. Операції над матрицями. Аналіз та прогнозування за допомогою MS Excel. Операції над великими масивами даних. Умовне форматування, розумні таблиці.
Модуль 2. Створення та використання цифрового контенту	
Тема 4. Створення та аналіз цифрового контенту	Створення сайту за допомогою онлайнконструкторів. Створення інтерактивного контенту. Творче використання цифрових технологій. Створення презентацій. Мобільні технології. Розробка мобільного додатку для Android. Створення YouTube каналу. Web-аналітика. Кількісний та якісний аналіз трафіку за допомогою Google Analytics. SMM-аналітика.
Тема 5. Комунікація та взаємодія у цифровому суспільстві	Сервіси та служби Google. Google документи. Google таблиці. Google форми. Створення реклами в Google Ads. Створення чат-боту в Telegram. Instagram/ Facebook

<p>Тема 6. Безпека у цифровому середовищі.</p>	<p>Цифрове законодавство. Авторське право і ліцензії. Антивірусне програмне забезпечення. Налаштування безпеки і конфіденційності Gmail. Безпека в соціальних мережах. Електронний підпис.</p>
<p>Тема 7. Розв'язання проблем у цифровому середовищі та навчання впродовж життя.</p>	<p>Навчання впродовж життя. Проект Дія освіта. Масові відкриті онлайн-курси Прометеус, Coursera, EdX. Нові цифрові професії. Цифрове громадянство. Взаємодія з державними установами та реєстрами. Електронна реєстрація бізнесу та звітність, отримання довідок з державних реєстрів. Відкриті дані для бізнесу. Цифрові фінансові технології Інтернет-банкінг. Електронні платіжні системи. Криптовалюти. Встановлення віджетів платіжних систем. Моніторинг державних фінансів.</p>

БЮДЖЕТ ЧАСУ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕМИ	Обсяг, год			
	Всього	В тому числі		
		Лекції	Лабораторні	Самостійна
Модуль 1. Цифрові технології роботи з текстом і даними				
Тема 1. Цифрові технології КПНУ	14	2	2	10
1.1 Сервіси сайту КПНУ. Корпоративна пошта. Особистий кабінет. Електронний журнал. LMS Moodle. Help Desk. Вікіситет. Репозиторій.	12		2	10
Тема 2. Цифрові технології роботи з електронними документами		2		

2.1 Форматування тексту з використанням стилів	12		2	10
2.2 Форматування таблиць, рисунків, формул	12		2	10
2.3 Інструменти Word для роботи з електронними документами. Рецензування документів та створення електронних розсилок.	14		4	10
Тема 3. Цифрові технології роботи з даними	2	2		
3.1 Побудова таблиць та графіків у середовищі MS Excel. Використання формул.	16		4	2
3.2 Вбудовані функції. Операції над матрицями. Аналіз та прогнозування за допомогою MS Excel	18		4	4
3.3 Операції над великими масивами даних. Умовне форматування, розумні таблиці.	18		4	4
Всього	90	6	24	60

11. Система оцінювання та вимоги

Розподіл балів між поточним, модульним та підсумковим контролем подано у таблиці.

Модуль1	Модуль2	МКР	Поточний контроль	Семестровий контроль (залік)
25	25	50	50	100

Курс складається з 1-го навчального (змістовного) модуля.

Поточний контроль полягає в перевірці теоретичних знань та практичних умінь і навичок під час лабораторних занять.

Результати перевірки самостійної роботи, в тому числі виконання домашніх завдань, студентів також входять до поточного контролю. Максимальний бал оцінки поточної успішності студентів на лабораторних заняттях приймається рівним 12.

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку.

Рейтингова оцінка студентам виставляється відповідно до Положення про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка після проведення всіх навчальних занять та контрольних заходів з навчальної дисципліни.

Студенти, які мають академічну заборгованість за результатами підсумкового контролю, зобов'язані ліквідувати її в терміни, визначені графіком ліквідації академічної заборгованості.

12. Рекомендована література

Основна

1. Генсерук Г. Р., Мартинюк С. В. Розвиток цифрової компетентності майбутніх учителів в умовах цифрового освітнього середовища закладу вищої освіти. Інноваційна педагогіка. Одеса, 2019. Вип. 19, т.2. 364 с..
2. Дидактичний потенціал цифрових освітніх технологій для освітнього процесу : монографія / Н. С. Саєнко, Т. П. Голуб, Ю. Е. Лавриш та ін. К. Центр учбової літератури, 2021. 454 с.

Допоміжна

1. Smart-освіта: ресурси та перспективи: матеріали Міжнар. наук.-метод. конф.
URL:<https://knute.edu.ua/file/MTc=/27c76eed8882ee254a932fe741d16af7.pdf>
2. Гаврілова Л. Г. Цифрова культура, грамотність, цифрова компетентність як сучасні освітні феномени. URL :
http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Imagefile_name=PDF/ITZN_2017_61_5_3.pdf

Інформаційні ресурси

1. Тарнавська Т. В. Сутність інформаційних технологій в освіті
URL:https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiitqjP5tXtAhVBkMMKHd0kBxMQFjACegQIAxAC&url=http%3A%2F%2Firbis-nbuv.gov.ua%2Fcgibin%2Ffirbis_nbuv%2Fcgiiirbis_64.exe%3FC21COM%3D2%26I21DBN%3DUJRN%26P21DBN%3DUJRN%26IMAGE_FILE_DOWNLOAD%3D1%26Image_file_name%3DPDF%2FVchdpuP_2013_1_108_31.pdf
2. Тимофєєва І. Б. Упровадження цифрових технологій у підготовку молодих педагогів .

Інформаційно-комунікаційні технології в освіті. Випуск 11. Т. 3. 2019

[URL: http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2019/11/part_3/44.pdf](http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2019/11/part_3/44.pdf)

3. Тимчук Л. Теоретико-методичні засади проектування цифрових нормативів у навчанні майбутніх магістрів освіти. URL: http://dspace.hnpu.edu.ua/bitstream/123456789/3185/1/40D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D1%82%D0%B5%D0%B7_2019%20.pdf#page=348

Інформаційні ресурси:

1. Бібліотека КПНУ <https://library.kpnu.edu.ua/>
2. Сайт КПНУ <https://kpnu.edu.ua/>