

**1. Загальна інформація про дисципліну:**

Назва дисципліни	Інтернет-технології опрацювання консолідованих інформаційних ресурсів
Викладач	Кунанець Наталія Едуардівна
Профайл викладача	https://scholar.google.com.ua/citations?user=Au4cKJ0AAAAJ https://library.tntu.edu.ua/personaliji/a/k/kunanec-natalija-eduardivna/
Контактний тел.	Комутатор (0352) 51-97-00, внутрішній 1706 (із зовнішніх телефонів через комутатор, тоді в режимі тонального набору набрати внутрішній номер), 380931688324
E-mail:	nek.lviv@gmail.com
Сторінка дисципліни в A-Tutor	https://dl.tntu.edu.ua , ID: 4422
Консультації	Згідно графіку консультацій

2. Коротка анотація до дисципліни

Навчальна дисципліна «Інтернет-технології опрацювання консолідованих інформаційних ресурсів» належить до обов'язкових дисциплін циклу загальної підготовки освітньої програми «Інформаційні системи та технології» другого (магістр) рівня вищої освіти галузі знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 124 «Системний аналіз» (магістратура). Викладається у 1 семестрі (перший курс) обсягом 4 кредити ECTS. Формою підсумковою контролю є екзамен.

Мета вивчення – вивчення сучасних технологій опрацювання консолідованих інформаційних ресурсів мережі Інтернет, основних принципів організації та побудови інформаційних систем, що функціонують на основі Інтернет-технологій. До складу курсу входять: цикл лекцій з основ Інтернет-технологій, цикл лабораторних робіт по застосуванню консолідованих інформаційних ресурсів.

Дисципліна передбачає проведення **лекційних, лабораторних** занять та **консультацій**. **Електронний навчальний курс** (Інтернет-технології опрацювання консолідованих інформаційних ресурсів, ID: 4422, Кунанець Н.Е.) містить теоретичні відомості, актуальний календарний план роботи, завдання лабораторних робіт та вказівки до їх виконання, систему тестів та систему оцінювання).

За результатами вивчення дисципліни студент повинен:

знати:

- сучасні технології формування глобального інформаційного середовища;
- алгоритми роботи пошукових систем в WWW;
- методи моделювання сайту та супутніх об'єктів глобального середовища;
- засоби роботи з консолідованою інформацією в мережі Інтернет;
- способи підвищення конкурентоздатності сайтів;
- основні конструкції мови XML;
- основні принципи визначення тематичних показників сайту.

вміти:

- виконувати складні завдання з пошуку, аналізу та консолідації інформації у мережі Інтернет;
- здійснювати пошук і вибір джерел консолідованої інформації; систематизувати й аналізувати інформацію щодо структури та контенту Web-сайтів;
- розробляти динамічні сайти з використанням конструкцій HTML, CSS та PHP;
- володіти методами оптимізації опису сайту та оптимізації подання тематики сайту;
- будувати Web-документи згідно зі стандартами XML;
- дотримуватися етичних норм та міжнародних стандартів і законів України у сфері

інформаційно-аналітичної діяльності та авторського права.

3. Компетентності та програмні результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів фахових компетентностей.

Інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі системного аналізу.

Загальні компетентності (КЗ):

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК3. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК4. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК1. Здатність інтегрувати знання та здійснювати системні дослідження, застосовувати методи математичного та інформаційного моделювання складних систем та процесів різної природи.

СК6. Здатність застосовувати теорію і методи Data Science для здійснення інтелектуального аналізу даних з метою виявлення нових властивостей та генерації нових знань про складні системи.

СК7. Здатність управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

СК9. Здатність здійснювати захист прав інтелектуальної власності, комерціалізацію результатів досліджень та інновацій.

СК10. Здатність до самоосвіти та професійного розвитку.

Програмні результати навчання (РН) згідно освітньої програми:

РН 1. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері системного аналізу та інформаційних технологій і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.

РН 2. Будувати та досліджувати моделі складних систем і процесів, застосовуючи методи системного аналізу, математичного, комп'ютерного та інформаційного моделювання.

РН 5. Використовувати міри оцінювання ризиків та застосовувати їх при аналізі багатофакторних ризиків в складних системах.

РН 6. Застосовувати методи машинного навчання та інтелектуального аналізу даних, математичний апарат нечіткої логіки, теорії ігор та розподіленого штучного інтелекту для розв'язання складних задач системного аналізу.

РН 8. Здійснювати ідентифікацію та оцінювання параметрів математичних моделей об'єктів керування.

РН 9. Розробляти та застосовувати моделі, методи та алгоритми прийняття рішень в умовах конфлікту, нечіткої інформації, невизначеності та ризиків.

РН 10. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

РН 11. Вільно презентувати та обговорювати усно і письмово результати досліджень та інновацій, інші питання професійної діяльності державною та англійською мовами.

4. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	14
лабораторні заняття	28
самостійна робота	78
Всього за дисципліну	120

5. Ознаки дисципліни:

Рік викладання	Семестр	Курс	Спеціальність	Обов'язкова/ вибіркова
2021	1	1	124 «Системний аналіз» (магістратура)	Обов'язкова

6. Пререквізити

Студенти повинні володіти базовими знаннями з інформаційних технології та технологій менеджменту знань.

7. Технічне й програмне забезпечення / обладнання:

ПК, Інтернет, freeware soft.

8. Політика дисципліни

Усі процедури навчального процесу під час викладання дисципліни відповідають положенню про академічну доброчесність учасників освітнього процесу та недопущення академічного плагіату в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя.

9. Схема дисципліни

Теми лекцій

1. Структура і принципи Internet та WEB. Протокол HTTP
2. WEB-сервери та принципи їх роботи з користувачем
3. Інформаційні ресурси Інтернет
4. Принципи роботи пошукових систем. Алгоритми ранжування Веб-сайтів
5. Мови XML, XSL та XSLT
6. Технології консолідації та агрегування інформації інтернет-ресурсів. RSS
7. Позиціювання сайтів

Теми лабораторних робіт

1. Доступ до інформаційних ресурсів Web-системи.
2. Адміністрування Web-компоненти розподілених інформаційних систем
3. Алгоритми роботи інформаційних систем, що функціонують на основі Web-технології.
4. Інтеграція Web-систем з зовнішніми джерелами даних.
5. XML. Основні поняття. Мова XSL та XSLT.
6. Використання засобів що допомагають створити SEO ядро сайту
7. Приклади розробки rss-джерел і rss-рідерів

Види самостійної роботи

1. Опрацювання матеріалу лекцій.
2. Опрацювання теоретичного матеріалу, що не виноситься на лекції.
3. Підготовка до захисту лабораторних робіт.
4. Підготовка до тестів.
5. Підготовка до екзамену.

10. Система оцінювання та вимоги

Форма підсумкового семестрового контролю – **екзамен**.

Підсумкова семестрова оцінка заліку складається з суми балів, отриманих студентом при захисті лабораторних робіт, двох тестувань (за перший та другий модулі) та отриманих балів за екзамен.

За виконання 7-ти лабораторних робіт студент отримує максимально 70 балів (10*7).

За успішне проходження Тесту №1 студент отримує 3 балів, Тесту №2 – 2 бали.

Форма підсумкового семестрового контролю – екзамен у формі підсумкового тестування або письмового іспиту (максимум – 25 балів).

МОДУЛЬ 1 (3 бали)			МОДУЛЬ 2 (2 бали)			ПІДСУМКОВА СЕМЕСТРОВА ОЦІНКА	РАЗОМ З ДИСЦИПЛІНИ
АУДИТОРНА ТА САМОСТІЙНА РОБОТА			АУДИТОРНА ТА САМОСТІЙНА РОБОТА				
ТЕОРЕТИЧНИЙ КУРС (ТЕСТУВАННЯ)	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА		ТЕОРЕТИЧНИЙ КУРС (ТЕСТУВАННЯ)	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА			
СЕМЕСТРОВА ОЦІНКА						25	100
8	32		6	24			
№ ЛЕКЦІЙ	ВИД РОБІТ	БАЛ	№ ЛЕКЦІЙ	ВИД РОБІТ	БАЛ	за кожних три бали семестрової оцінки студент отримує 1 бал підсумкової	
Лекція 1	Лаб. роб. №1	8	Лекція 5	Лаб. роб. №5	8		
Лекція 2	Лаб. роб. №2	8	Лекція 6	Лаб. роб. №6	8		
Лекція 3	Лаб. роб. №3	8	Лекція 7	Лаб. роб. №7	8		
Лекція 4	Лаб. роб. №4	8					

До підсумкового семестрового контролю (складання екзамену) допускаються студенти, які протягом семестру виконали всі види навчальної роботи, успішно пройшли проміжні (модульні) контролю і набрали не менше 45 балів.

Підсумкова оцінка записується за 100-бальною шкалою із подальшим переведенням її у шкалу Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

11. Навчально-методичне забезпечення

Електронний курс «Інтернет-технології опрацювання консолідованих інформаційних ресурсів» в системі електронного навчання Atutor (ID: 4244 Кунанець Н.Е.), який містить:

- актуальний календарний план проходження дисципліни;
- терміни захистів лабораторних робіт та систему оцінювання;
- терміни проходження тренувальних та підсумкового тесту;
- завдання та інструкції до виконання лабораторних робіт та схему оцінювання;
- усі актуальні оголошення, опитування, рекомендації, тощо.

Література

1. Iseminger D. Руководство. Анализ данных веб-страницы с помощью Power BI Desktop [Електронний ресурс] / D. Iseminger, G. Olprod // Microsoft. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/power-bi/connect-data/desktop-tutorial-importing-and-analyzing-data-from-a-web-page>.
2. Nielsen J. Designing Web Usability [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://useit.com/jacob> http://document.kdu.edu.ua/info_zab/061_75.pdf
3. Гасумова С. І. Інформаційні технології в соціальній сфері: навч. посіб. / С.Е. Гасумова. – М.: Дашков, 2015. – 312 с.
4. Дронов В. HTML и CSS. 25 уроков для начинающих / Владимир Дронов. – СПб: БХВ-Петербург, 2020. – 400 с. – (Для начинающих (BHV)).
5. Завада О. П. Застосування інформаційно-аналітичних технологій в маркетингу в умовах інформаційного суспільства / О. П. Завада // Вісник Львівського університету. Серія економічна. Випуск 52, 2015. – С. 41-45.
6. Завада О. П. Методичні вказівки до виконання контрольних робіт з курсу "Web-програмування" для студентів економічного факультету. / О. П. Завада. – Львів: Вид-во ЛНУ, 2006. – 32 с.
7. Задерейко, О. Є. Плачінда. – Одеса : Фенікс, 2019. – 284 с. . [Електронний ресурс] - Код доступу:
8. Козбур Г.В., Козбур І.Р. Дослідження алгоритмів роботи відомих пошукових систем, алгоритми

- ранжування WEB-сайтів. Методичні вказівки до лабораторної роботи для студентів спеціальності 124 «Системний аналіз», кафедра КН ТНТУ ім. І. Пулюя, Тернопіль, 2017 р. - 60с.
9. Манн І. Почему вы? Как правильно объяснить клиентам, почему они должны выбрать именно вас / І. Манн, А. Турусина. – Москва: СилаУма Паблішер, 2020. – 192 с.
10. Пасічник В. В. Глобальні інформаційні системи та технології: моделі ефективного аналізу, опрацювання та захисту даних. Монографія / В. В. Пасічник, П. І. Жежнич, Р. Б. Кравець, А. М. Пелецишин, Д. О. Тарасов. — Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2006. — 348 с. ISBN: 966-553-578-1
11. Пелецишин А. М. Інтернет-технології опрацювання консолідованих інформаційних ресурсів. – Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2010. – 247 с.
12. Пелецишин А. М. Позиціонування сайтів у глобальному інформаційному середовищі (монографія) / А. М. Пелецишин — Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2007. — 260 с. ISBN: 978-966-553-662-8
13. Пелецишин А. М., Жежнич П.І., Марковець О.В. Розроблення комплексних Веб-сайтів за допомогою мови програмування PERL. — Львів: Вид-во Національного університету «Львівська політехніка», 2007. — 160 с.
14. Рощин С. Современные интернет-технологии: семь главных трендов / Сергей Рощин. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2021. – 124 с.
15. Слюсаренко В.В. Інтернет-технології та веб-дизайн: Навчально-методичний посібник. - Кропивницький. Видавництво ТОВ "КОД". 2018. - 104 с.
16. Траут Д. Позиционирование: битва за умы / Д. Траут, Е. Райс. – Пітер: Джек Траут, ел Райс, 2017. – 230 с.
17. Трофименко О. Г. Веб-технології та веб-дизайн : навч. посібник / О. Г. Трофименко, О. Б. Козін, О. В.
18. Фрэйн Б. Отзывчивый дизайн на HTML5 и CSS3 для любых устройств / Бен Фрэйн. – СПб: Питер, 2022. – 336 с. – (3). – (Библиотека программиста).
19. Шарп Б. Як зростають бренди. Чого не знають маркетологи / Байрон Шарп. – Київ: Наш формат, 2019. – 240 с.