



1. Загальна інформація про дисципліну:

Назва дисципліни	Цифрова трансформація
Викладач	Струтинська Ірина Володимирівна
Профайл викладача	http://kaf-kn.tntu.edu.ua/node/20
Контактний тел.	Комутатор (0352) 51-97-00, внутрішній 1706 (із зовнішніх телефонів через комутатор, тоді в режимі тонального набору набрати внутрішній номер), 0965103130
E-mail:	strutynskairy@gmail.com
Сторінка дисципліни в A-Tutor	https://dl.tntu.edu.ua/index.php , ID 5832
Консультації	Згідно графіку консультацій

2. Коротка анотація до дисципліни

Навчальна дисципліна «Цифрова трансформація» належить до обов'язкових дисциплін освітньої програми 124 освітньої програми «Системний аналіз» другого (магістерського) рівня вищої освіти. Галузь знань 12 «Інформаційні технології», спеціальності 124 «Системний аналіз». Викладається у 1 семестрі (перший курс), обсяг 4,0 кредити ECTS. Формою підсумковою контролю є залік.

3. Мета та завдання дисципліни

Мета дисципліни «Цифрова трансформація» є формування знань та практичних навиків у студентів з планування, формування та реалізації проектів цифрової трансформації. Розуміти, що цифрова трансформація, це не лише по цифрові технології, а більш глибоке поняття яке змінює культуру, бізнес-процеси, продукти, бізнес-моделі організації.

4. Формат дисципліни:

Дисципліна передбачає проведення лекційних, лабораторних занять та консультацій. Для кращого розуміння та засвоєння викладеного матеріалу дисципліна має супровід у вигляді електронного навчального курсу в системі A-Tutor (<https://dl.tntu.edu.ua>). Електронний навчальний курс має лекційний матеріал, лабораторні роботи, питання підсумкового контролю та систему оцінювання.

5. Результати навчання:

1. Уміти планувати, формувати та реалізовувати стратегію та проекти цифрової трансформації;
2. Вірно трактувати та розуміти сучасні тенденції цифрової трансформації;
3. Знати як оптимізувати структуру web-сайту;
4. Уміти формувати бізнес-модель організації та у розрізі її блоків інтегрувати актуальні цифрові інструменти;
5. Уміти моделювати бізнес-процеси та проводити реінжиніринг бізнес-процесів організації;
6. Уміти проводити SEO-аудит сайтів;
7. Володіти інструментами аналітики даних.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів **загальних компетентностей (КЗ) та спеціальних (фахових) компетентностей (КС)** згідно освітньої програми.

Загальні:

- ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення 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.

фахових:

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

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

СК8. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти в галузі інформаційних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проекти.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у студента таких прикладних **результатів навчання (ПР)** згідно освітньої програми:

РН1. 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 10. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються;

6. Обсяг дисципліни

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

7. Ознаки дисципліни:

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

8. Пререквізити

Студенти повинні володіти базовими знаннями з управління проектами, web-проекування, технологій комп'ютерного проектування, основи технічної творчості та наукових досліджень.

9. Технічне й програмне забезпечення /обладнання:

Студент повинен мати рівень впевненого користувача прикладних програм пакету Microsoft Office

10. 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.

11. Схема дисципліни

Тиж./ дата/ год.	Тема, підтеми	Форма заняття, формат	Матеріали	Література, ресурси в інтернеті	Завдання, год	Засоби діагностики	Вага оцінки
1	2	3	4	5	6	7	8
Тиж. 1/2 6 акад. год.	Тема 1. Дефініція «Цифрової трансформації». Зміст, суть, законодавче підґрунтя, тенденції Цифрова трансформація: досвід країн світу, ЄС та виклики та можливості для України. Аналітична довідка.	Лекція, Лаб.роб №1	Лекційний матеріал, Лаб. роб. № 1	Дистанційний курс	Опрацювання лекції, завдання лаб. роб. 1		
Тиж. 3/4 6 акад. год.	Тема 2. Цифрова трансформація промисловості. Грантові програми для реалізації проектів цифрової трансформації. Аналіз світового досвіду цифрової трансформації промисловості та позиції та тренди в Україні. Актуальні грантові програми для реалізації проектів цифрової трансформації.	Лекція, Лаб.роб №2	Лекційний матеріал, Лаб. роб. № 2	Дистанційний курс	Опрацювання лекції, завдання лаб. роб. 2	захист звіту з лаб. Роб. 1.	10

Тиж. 5/6 6 акад. год.	Тема 3. Метрики цифрової трансформації Аналіз глобальних метрик цифрової трансформації (країни, бізнесу, суспільства): світові та вітчизняні реалії	Лекція, Лаб.роб №3	Лекційний й матеріал, Лаб. роб.	Дистанційний курс	Опрацювання лекції, завдання лаб. роб.	захист звіту з лаб. Роб. 2.	10
Тиж. 7/8 6 акад. год.	Тема 4. Цифрова грамотність: громадськості, бізнесу, держави. Диверсифіковані рамки цифрових компетенцій. Рамки цифрових компетенцій: світовий та вітчизняний досвід	Лекція, Лаб.роб №4	Лекційний матеріал, Лаб. роб. № 4	Дистанційний курс	Опрацювання лекції, завдання лаб. роб. 4	захист звіту з лаб. Роб. 3	10
Тиж. 9/10 6 акад. год.	Тема 5. Цифрова трансформація бізнесу. Формування бізнес-моделі та її трансформація у цифрову.	Лекція, Лаб.роб №5	Лекційний матеріал, Лаб. роб. № 5	Дистанційний курс	Опрацювання лекції, завдання лаб. роб. 5	захист звіту з лаб. Роб. 4	10
						Модульний контроль 1	15
Тиж. 11/12 6 акад. год.	Тема 6. Цифрова трансформація бізнес-процесів (BPMN), продуктів, бізнес-моделей та даних. Моделювання бізнес-процесів (BPMN) та аналіз даних	Лекція, Лаб.роб №6	Лекційний матеріал, Лаб. роб. № 6	Дистанційний курс	Опрацювання лекції, завдання лаб. роб. 6	захист звіту з лаб. Роб. 5.	10
Тиж. 13/14 6 акад. год.	Тема 7. Цифрова трансформація державного управління. Тестування та SEO-аудит веб-ресурсів органів державної влади	Лекція, Лаб.роб №7	Лекційний матеріал, Лаб. роб. № 7	Дистанційний курс	Опрацювання лекції, завдання лаб. роб. 7	захист звіту з лаб. Роб. 6.	10
Тиж. 15/16 4 акад. год.	Тема 7. Цифрова трансформація державного управління. Тестування та SEO-аудит веб-ресурсів органів державної влади	Лекція, Лаб.роб №7	Лекційний матеріал, Лаб. роб. № 7	Дистанційний курс	Опрацювання лекції, завдання лаб. роб. 7	захист звіту з лаб. Роб. 7	10
						Модульний контроль 2	15

12. Система оцінювання та вимоги

Форма підсумкового семестрового контролю – **залік**.

Підсумкова семестрова оцінка заліку складається з суми балів, отриманих студентом при проведенні проміжних (модульних) контролів рівня засвоєння теоретичних знань (за перший та другий модулі) та отриманих балів за лабораторні роботи.

За матеріалом кожного з двох модулів проводиться тестування у електронному навчальному курсі на сервері дистанційного навчання.

Модуль 1			Модуль 2			Підсумковий контроль	Разом з дисципліни
Аудиторна та самостійна робота			Аудиторна та самостійна робота				
Теоретичний курс (тестування)	Практична робота		Теоретичний курс (тестування)	Практична робота			
15	15		20	20		25	100
№ тем	Вид робіт	бал	№ тем	Вид робіт	бал	за кожних три бали семестрової оцінки студент отримує 1 бал підсумкової семестрової оцінки автоматично	
Тема 1	Лаб. роб №1	10	Тема 5	Лаб. роб №5	10		
Тема 2	Лаб. роб №2	10	Тема 6	Лаб. роб №6	10		
Тема 3	Лаб. роб №3	10	Тема 7	Лаб. роб №7	10		
Тема 4	Лаб. роб № 4	10					

До підсумкового семестрового контролю (складання семестрового заліку) допускаються студенти, які протягом семестру виконали всі види навчальної роботи, успішно пройшли проміжні (модульні) контролю і набрали не менше 45 балів семестрової бальної оцінки та за умови отримання не менше 60% (15) балів за результатами кожного проміжного (модульного) контролю рівня знань.

Підсумкова оцінка записується за 100-бальною шкалою із подальшим переведенням її у шкалу Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) відповідно А, В, С, D, E, F, FX при цьому чотирибальна шкала оцінок (з записом семестрової оцінки «відмінно» - А, «добре» - В,С, «задовільно» - D, E відповідають підсумковому результату «зараховано», «незадовільно» - F, FX відповідає підсумковому результату «незараховано»).

13. Навчально-методичне забезпечення

1. Методичні вказівки щодо самостійної роботи студентів з дисципліни «Цифрова трансформація» / Укл.: Струтинська І. В. – Тернопіль : ТНТУ, 2021 – 19 с.

2. Методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт з дисципліни «Цифрова трансформація» / Укл.: Струтинська І. В. – Тернопіль : ТНТУ, 2021 – 195 с.

3. Конспект лекцій з дисципліни «Цифрова трансформація» / Укл.: Струтинська І. В. – Тернопіль : ТНТУ, 2021 – 117 с.

14. Рекомендована література

Базова

1. Цифрова Адженда України – 2020. URL: <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>
2. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 рр. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-koncepciyi-rozvitku-cifrovoyi-ekonomiki-ta-suspilstva-ukrayini-na-20182020-roki-ta-zatverdzhennya-planu-zahodiv-shodo-yiyi-realizaciyi>
3. Bloomberg Jason. Digitization, Digitalization, And Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril. URL: <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalizationand-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/#1e1fe3d02f2c>
4. Mesenbourg T. L. Measuring the Digital Economy. US Bureau of the Census, Suitland, MD. 2001. URL: <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/workingpapers/2001/econ/umdigital.pdf>
5. Ліскович М. Україна переходить на «цифрову економіку». Що це означає. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2385945-ukrainaperehodit-na-cifrovu-ekonomiku-so-ce-oznachaє.html>
6. Єршова О.Л., Одноволик В.І. Національна система цифрової статистики як засіб для вимірювання цифрових трансформацій в економіці України. URL: http://194.44.12.92:8080/jspui/bitstream/123456789/3622/1/ilovepdf_com-128-133.pdf
7. Струтинська І.В. Організація та управління цифровою трансформацією бізнес-структур: теорія, методологія, практика : монографія. Тернопіль : ФОП Паляниця В. А., 2020. 475 с.

Допоміжна

8. Back, A.: Digital Maturity & Transformation Report 2017. IWI-HSG, St. Gallen, 2017
9. IPMA Organizational Competence Baseline - the Standard for Moving Organizations Forward. International Project Management Association (IPMA), 2013
10. IPMA: Individual Competence Baseline 4th Version (ICB4), Version 4.0.1, 2015
11. IPMA: IPMA reference Guide ICB4 in an Agile World, Version 2.3, 2018
12. Schuh, G., Anderl, R., Gausemeier J., ten Hompel, M., Wahlster, W.: Industrie 4.0 Maturity Index. Managing the Digital Transformation of Companies (acatech STUDY), Munich: Herbert Utz Verlag, 2017
13. Westerman, G.; Bonnet, D.; McAfee, D.: The Nine Elements of Digital Transformation. [Online] Available: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-nine-elements-of-digital-transformation/>, 2014

15. Інформаційні ресурси

1. Електронний навчальний курс «Цифрова трансформація» ідентифікаційний номер (ID: 5832)
2. <https://mind.ua/publications/20229223-cifrova-transformaciya-chomu-vona-neobhidna-kozhnij-kompaniyi#three>
3. <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/mizhnarodna-dopomoga/coordination/cifrova-transformaciya>
4. <https://business.dii.gov.ua/cases/tehnologii/cifrova-transformacia-naviso-vona-potribna-derzavi-ta-biznesu>
5. <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/mizhnarodna-dopomoga/coordination/cifrova-transformaciya>
6. <https://thedigital.gov.ua/news/tsifrova-transformatsiya-odin-z-prioritetiv-uryadu>
7. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC106281>