

## СИЛАБУС

<b>Назва дисципліни: Disruptive technologies (Проривні технології)</b>				
<p><b>Мета дисципліни:</b> (i) отримати критичне розуміння основ проривних технологій, (ii) дослідити конкретні випадки використання в галузі та стратегічні галузевих викликів, (iii) проаналізувати управлінські та підприємницькі позитивні і негативні наслідки цих нових технологій.</p> <p><b>Основні компетентності, що формуються:</b></p> <p>ІК. Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.</p> <p>ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК-4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК-5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>СК-1. Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук.</p> <p>СК-4. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проєктних рішень.</p> <p>СК-10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проєктів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.</p>				
<b>Мова викладання</b>	<b>Семестр</b>	<b>Кредити ECTS / Тип дисципліни (обов'язкова, вибіркова)</b>	<b>Викладач</b>	<b>Навчальне навантаження</b>
Англ.	2	4 / вибіркова	Різун Н.О., канд. тех. наук, доцент	120 год. (11 год. лекцій, 11 год. практичних занять, 86 год. самостійної, 12 год. індивідуальної роботи)
<b>Результати навчання</b> По закінченню вивчення дисципліни студенти будуть здатні		<b>Методи викладання, навчання</b>		<b>Форми оцінювання (поточний та підсумковий контроль)</b>
<p>1) РН-1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і розуміти основи проривних технологій, які розглядаються, їхні перспективи, а також поточні обмеження</p> <p>2) РН-2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою оцінки екосистем зацікавлених сторін та сприяння прогресу в проривних технологіях (стартапи, галузеві гравці та консорціуми, постачальники програмного забезпечення, уряд і регулятори тощо), а також можливість індивідуального планування екосистеми для даної технології.</p>		<p>Лекція, проблемна лекція, лекція-роздум, семінар, дискусія за матеріалами лекції та вивчених літературних джерел, семінар-дебати, семінар-діалог, вирішення проблемних ситуацій, семінар-вирішення ситуаційних задач аналіз конкретних ситуацій (case-study), презентація індивідуальних завдань.</p> <p>Лекції, практичні заняття. Самостійна робота за запропонованою викладачем методикою. Читання додаткової літератури.</p>		<p>Участь в дискусії (семінарі, диспуті, дебатах, мозковому штурмі тощо), тестування, презентація індивідуального завдання</p> <p>Проектна робота в групах, презентація результатів</p>

<p>3) РН-18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, а також досліджувати відповідні бізнес-випадки використання конкретної технології та здатність оцінити ці випадки використання.</p> <p>4) РН-4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів, концептуалізувати та розуміти нові бізнес-моделі, засновані на спільних, відкритих інфраструктурах, що постійно розвиваються</p> <p>5) РН-15. Виявляти потреби потенційних замовників щодо етики, конфіденційності, стійкості та законодавства</p>	<p>Вирішення проблемних ситуацій, case-study, презентація індивідуальних завдань.</p> <p>Вирішення проблемних ситуацій, case-study, презентація індивідуальних завдань.</p> <p>Вирішення проблемних ситуацій, case-study, презентація індивідуальних завдань.</p>	<p>Проектна робота в групах, презентація результатів</p> <p>Проектна робота в групах, презентація результатів</p> <p>Проектна робота в групах, написання звіту, презентація результатів</p>
---	---	---

#### Оцінка

#### Підсумкова оцінка в результаті 100% постійного оцінювання:

20% виконання лабораторних робіт і участь в дискусіях

30% виконання проектів

50% залік

#### Зміст

#### **Модуль 1. Вступ до руйнівних технологій**

Вступ до курсу. Проривні технології за словами Клейтона Крістенсена. Критика теорії зриву. Приклади та проблеми, які викликають цифрові платформи. Machine, Platform Crowd: використання нашого цифрового майбутнього. Whiplash: 9 принципів виживання у нашому швидкому майбутньому. Аналіз компанії через 9 принципів

#### **Модуль 2. Полотно бізнес-моделі та руйнування технологій**

Картування порушень за допомогою бізнес-моделі Canvas та аналізу галузі. Технології Blockchain і Distributed Ledger як засіб зриву. Галузеві випадки: збої у фінансах, торгівлі та логістиці, енергетичних та кліматичних ринках. Порушення фінансування: усталені та нові моделі

#### **Модуль 3. Технологічні інновації**

Типи та закономірності інновацій. Бізнес Аналітика. Розумні міста як руйнівна інноваційна екосистема. GovTech і проривні інновації в державному секторі. Бізнес-блокчейн: перспективи, практика та застосування наступної Інтернет-технології. Революція блокчейну: як технологія, що стоїть за біткойном, змінює гроші, бізнес і світ

#### Література

#### Обов'язкова

1. Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2019). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 36(1), 157-178.
2. Blank, S. (2021). Why the lean start-up changes everything. *Harvard Business Review*, 91(5), 63-72.
3. Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C. L. (2018). Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. *Communications of the association for Information Systems*, 16(1), 1-25.
4. Kaplan, S., & Tripsas, M. (2018). Thinking about technology: Applying a cognitive lens to technical change. *Research Policy*, 37(5), 790-805.

5. Lyytinen K. & Rose. G.M. (2021). The disruptive nature of information technology innovations: The case of Internet computing in systems development organizations, *MIS Quarterly* 27, No 4, 557-595.
6. Dibbern, J., Goles, T., Hirschheim, R., & Jayatilaka, B. (2021). Information systems outsourcing: a survey and analysis of the literature. *ACM SIGMIS Database*, 35(4), 6-102.
7. Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2018). Digital business strategy: toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471-482.
8. Ries, E. (2019). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. Random House LLC.
9. Fichman, R. G., Dos Santos, B. L., & Zheng, Z. (2014). Digital Innovation as a Fundamental and Powerful Concept in the Information Systems Curriculum. *Mis Quarterly*, 38(2), 329-343.
10. Rogers, E. M. (2017). *Diffusion of Innovations*. Simon and Schuster.
11. Rochet, J. C., & Tirole, J. (2016). Two-sided markets: a progress report. *The RAND Journal of Economics*, 37(3), 645-667.

#### **Додаткова**

1. Machine, Platform Crowd: Harnessing our Digital Future”, Chapter 1: The Triple Revolution
2. Michael Porter, “How smart connected products are transforming competition”
3. Karim Jabbar, and Pernille Bjørn. 2017. Growing the Blockchain Information Infrastructure, Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems
4. World Bank: “Blockchain and Emerging Digital Technologies For Enhancing post-2020 Climate Markets”, 2018

#### **Політика курсу**

*Політика щодо відвідування занять:* Здобувачі мають відвідувати заняття регулярно. У випадку ситуацій, коли здобувач пропускає заняття, він несе особисту відповідальність за опрацювання матеріалів лекції, розмічених у Google Classroom. Частина матеріалу, який виноситься на іспит у вигляді есе та тесту, базується на лекціях. Пропущені заняття здобувач має відпрацювати, захистивши виконані практичні завдання під час чергової консультації викладача.

*Здобувачі з особливими освітніми потребами:* Мають право на індивідуальне визначення способів проходження поточного модульного та підсумкового контролю за письмовою заявою, яка подається до загального деканату на початку викладання курсу. Можливе навчання за індивідуальним графіком, який оформлюється відповідно до п. 3.4 Положення про організацію освітнього процесу.

*Академічна доброчесність:* Здобувач має усвідомити, що академічна недоброчесність є неприпустимою. Викриття будь-якого порушення академічної доброчесності під час виконання будь-якого завдання призведе до його нульової оцінки. Порушення академічної доброчесності на екзамені призведе до негативної оцінки за весь курс та можливого виключення з програми. Під час екзамену здобувачам забороняється користуватися жодним електронним пристроєм (окрім ПК для виконання завдання), навчальними та додатковими матеріалами. Всі суперечливі питання, у разі їх виникнення, можуть бути врегульовані шляхом звернення до Комісії з академічної доброчесності та етики, відповідно до п.4.9 Положення про організацію освітнього процесу.

*Політика щодо використання телефонів та інших електронних пристроїв:* Під час проведення навчальних занять електронні пристрої та телефони мають перебувати в безшумному режимі роботи і можуть використовуватися для доступу до навчальних матеріалів у Google Classroom. У разі невиконання даної вимоги, викладач може запропонувати здобувачу залишити аудиторію.

*Політика щодо скарг здобувачів.* Здобувач може обговорити проблемне питання з викладачем після заняття. Якщо питання залишається невирішеним, здобувач має право звернутися до завідувача кафедри інформаційних технологій.

*Політика щодо підвищення оцінки з дисципліни:* Здобувач має право підвищити оцінку з дисципліни відповідно до пп. 2.4.5. Положення про організацію освітнього процесу. Заява на підвищення оцінки має бути оформлена у загальному деканаті.

*Пропозиції від здобувачів вищої освіти:* Протягом вивчення курсу здобувачі можуть звернутися до викладача з пропозиціями щодо вдосконалення курсу (доповнення тем, зміни методів викладання, форм оцінювання та ін.). Дані пропозиції можуть бути висловлені усно або письмово (електронною

поштою, коментарі у Google Classroom). Для вирішення будь-якого питання, яке пов'язане із вивченням даної дисципліни, здобувач може звернутися до викладача [fedo@duan.edu.ua](mailto:fedo@duan.edu.ua) або до гаранта ОПП: [ryzhkov.i@duan.edu.ua](mailto:ryzhkov.i@duan.edu.ua)