

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

Повна назва навчальної дисципліни	Інформаційні системи і технології в бізнес-аналітиці
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Сумський державний університет
Повна назва структурного підрозділу	Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та менеджменту. Кафедра економічної кібернетики
Розробник(и)	Діденко Ірина Вікторівна
Рівень вищої освіти	Перший рівень вищої освіти, НРК – 6 рівень, QF-LLL – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл
Семестр вивчення навчальної дисципліни	16 тижнів протягом 6-го семестру
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 5 кредитів ЄКТС, 150 годин, з яких 64 годин становить контактна робота з викладачем (24 годин лекцій, 40 годин лабораторних робіт), 86 годин становить самостійна робота.
Мова викладання	Англійська

2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна для освітньої програми "Бізнес аналітика"
Передумови для вивчення дисципліни	Вивчення основних методів та інструментарію збору, очистки і підготовки економічних даних до аналізу, методів валідації та вибору моделей, побудови економіко-математичних моделей, з метою прийняття управлінських рішень на основі фактичних даних
Додаткові умови	Знання програмування, інформатики
Обмеження	Обмеження відсутні

3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є формування комплексу теоретичних знань і практичних навичок в області інформаційних технологій бізнес-аналітики, методів проектування бізнес-моделей за допомогою прикладних програм.

4. Зміст навчальної дисципліни

<p>Тема 1 Вступ до дисципліни „Інформаційні системи та технології в бізнес-аналітиці”</p> <p>Визначення бізнес-аналізу. Типи моделей розробки програмного забезпечення. Визначення та пояснення стартапу. Відмінності стартапів від малих та середніх підприємств</p>
<p>Тема 2 Особливості розвитку бізнес-моделі “Lean Canvas”</p> <p>Методи побудови бізнес-моделі. Визначення та пояснення бізнес-моделі “Lean Canvas”. Переваги та недоліки бізнес-моделі “Lean Canvas”. Алгоритм побудови бізнес-моделі “Lean Canvas”. Унікальна ціннісна пропозиція (концепція високого рівня). Основні показники. Несправедлива перевага.</p>
<p>Тема 3 Визначення персон у побудові бізнес-моделі</p> <p>Персони в дизайнерському мисленні. Перспективи на персони. Алгоритм створення привабливих персон та сценаріїв. Приклад того, як зробити опис персони</p>
<p>Тема 4 Картографування сюжетів при побудові бізнес-моделі</p> <p>Відмінності між беклогом та картами історій. Підходи до створення початкової карти історії. Створення сюжетної карти. Мінімально життєздатний продукт як концепція для стартапу. Планування “Покер” як спосіб швидкого планування та побудови точних оцінок консенсусу</p>
<p>Тема 5 Вайрфреймінг та прототипування</p> <p>Визначення та пояснення Вайрфреймінгу. Переваги та недоліки каркасного прототипування. Прототипування програмного забезпечення як метод створення програмних додатків</p>
<p>Тема 6 Практична тестова піраміда</p> <p>Важливість (тестової) автоматизації. Поняття Тестової піраміди. Блокові тести. Інтеграційні тести. Контрактні випробування. Тести інтерфейсу користувача. Наскрізні тести. Приймальні випробування. Пошукове тестування. Плутанина щодо тестування термінології. Введення тестів у ваш трубопровід розгортання. Уникайте дублювання тестів. Написання чистого тестового коду.</p>
<p>Тема 7 Приймальне тестування як прийнятне тестування користувачем</p> <p>Тестова розробка (TDD) та приймальна перевірка (ATDD). Поведінковий розвиток (BDD). Дизайн, керований доменом (DDD). Повсюдні мови.</p>
<p>Тема 8 Практичні аспекти тестування</p> <p>Особливості використання програмного забезпечення “Cucumber”. Синтаксис “Gherkin”. Реалізація сценарію. Особливості використання «Selenium» для тестування веб-додатків</p>
<p>Тема 9 Scala.JS як спосіб побудови надійної роботи інтерфейсної веб-програми</p> <p>Переваги та недоліки “Scala.JS”. Особливості роботи в “Scala.JS”. Документація “Scala.JS”. Інтеграція з HTML. Використання DOM. Тестування в “Scala.JS”. Оптимізація для виробництва в “Scala.JS”.</p>

<p>Тема 10 Технічні характеристики програмного забезпечення для “Scala.JS” - “Specs2”</p> <p>Визначення та пояснення „специфікацій2”. Технічні умови для простих класів (специфікації одиниць). Технічні умови для повних функцій (технічні умови прийому)</p>
<p>Тема 11 Тестова розробка, TDD</p> <p>Тестова розробка (TDD) як процес розробки програмного забезпечення. Тестовий цикл розробки. Стиль розробки тестової розробки. Крайні практики розробки за допомогою тестів. Переваги та обмеження тестової розробки. Блокові тести. Тестова розробка складних систем. Знущання під час тестування.</p>
<p>Тема 12 Рефакторинг</p> <p>Визначення та пояснення рефакторингу. Прийоми рефакторингу. Автоматизована рефакторинг коду. Методи складання. Переміщення об'єктів між об'єктами. Спрощення умовних виразів.</p>

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

PH1	Формулювати ідеї створення бізнесу та стартапів
PH2	Системно аналізувати на основі моделей економічні об'єкти та процеси на мікро- і макроекономічному рівнях
PH3	Інтерпретувати отримані результати і на підставі зроблених висновків, здійснювати аналіз і прогноз розвитку економічних систем та процесів
PH4	Користуватись провідними технологіями моделювання, проектування та підтримки бізнес-ідей

6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Програмні результати навчання, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна.

Для спеціальності 051 Економіка:

PP1	Асоціювати себе як члена громадянського суспільства, наукової спільноти, визнавати верховенство права, зокрема у професійній діяльності, розуміти і вміти користуватися власними правами і свободами, виявляти повагу до прав і свобод інших осіб, зокрема, членів колективу
PP11	Вміти аналізувати процеси державного та ринкового регулювання соціально- економічних і трудових відносин
PP13	Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники
PP20	Оволодіти навичками усної та письмової професійної комунікації державною та іноземною мовами
PP26	Визначати проблеми бізнесу, встановлювати стратегічні цілі, прогнозувати розвиток економічних процесів, явищ і механізмів

7. Види навчальних занять та навчальної діяльності

7.1 Види навчальних занять

<p>Тема 1. Вступ до дисципліни „Інформаційні системи та технології в бізнес-аналітиці”</p> <p>Лк1 "Вступ до дисципліни „Інформаційні системи та технології в бізнес-аналітиці”" (денна) Визначення бізнес-аналізу. Типи моделей розробки програмного забезпечення. Визначення та пояснення стартапу. Відмінності стартапів від малих та середніх підприємств</p>
<p>Тема 2. Особливості розвитку бізнес-моделі “Lean Canvas”</p> <p>Лк2 "Особливості розвитку бізнес-моделі “Lean Canvas”" (денна) Методи побудови бізнес-моделі. Визначення та пояснення бізнес-моделі “Lean Canvas”. Переваги та недоліки бізнес-моделі “Lean Canvas”. Алгоритм побудови бізнес-моделі “Lean Canvas”. Унікальна ціннісна пропозиція (концепція високого рівня). Основні показники. Несправедлива перевага.</p>
<p>Лб1 "Створення моделі “Lean canvas”" (денна) ознайомитись із прикладними аспектами моделі “Lean canvas”</p>
<p>Лб1 "Створення моделі “Lean canvas”" (денна) підготувати базу для подальшої реалізації проекту</p>
<p>Лб1 "Створення моделі “Lean canvas”" (денна) створити бізнес-модель “Lean canvas”</p>
<p>Лб1 "Створення моделі “Lean canvas”" (денна) розробити бізнес-план для розвитку власного стартапу</p>
<p>Тема 3. Визначення персон у побудові бізнес-моделі</p> <p>Лк3 "Визначення персон у побудові бізнес-моделі" (денна) Персона в дизайнерському мисленні. Перспективи на персон. Алгоритм створення привабливих персон та сценаріїв. Приклад того, як зробити опис персон.</p>
<p>Лб2 "Створення персон у побудові бізнес-моделі" (денна) опрацювати бази даних доступних персон</p>
<p>Лб2 "Створення персон у побудові бізнес-моделі." (денна) створити персон в побудові бізнес-моделі</p>
<p>Лб2 "Створення персон у побудові бізнес-моделі" (денна) презентація отриманих результатів</p>
<p>Лб2 "Створення персон у побудові бізнес-моделі" (денна) сформулювати список персон для розробленого "Lean Canvas"</p>

Тема 4. Картографування сюжетів при побудові бізнес-моделі
<p>Лк4 "Картографування сюжетів при побудові бізнес-моделі" (денна) Відмінності між беклогом та картами історій. Підходи до створення початкової карти історії. Створення сюжетної карти. Мінімально життєздатний продукт як концепція для стартапу. Планування "Покер" як спосіб швидкого планування та побудови точних оцінок консенсусу.</p>
<p>Лб3 "Створення сюжетної карти при побудові бізнес-моделі" (денна) підбір варіантів сценаріїв для створених персон</p>
<p>Лб3 "Створення сюжетної карти при побудові бізнес-моделі" (денна) проектування сценаріїв у відповідності до розробленої моделі "Lean Canvas"</p>
<p>Лб3 "Створення сюжетної карти при побудові бізнес-моделі" (денна) презентація отриманих результатів</p>
<p>Лб3 "Створення сюжетної карти при побудові бізнес-моделі" (денна) створити сюжетну карту при побудові бізнес-моделі.</p>
Тема 5. Вайрфреймінг та прототипування
<p>Лк5 "Вайрфреймінг та прототипування" (денна) Визначення та пояснення Вайрфреймінгу. Переваги та недоліки каркасного прототипування. Прототипування програмного забезпечення як метод створення програмних додатків.</p>
<p>Лб3 "Створення вайрфреймів" (денна) підбір стилів щодо оформлення вайрфреймів</p>
<p>Лб4 "Створення вайрфреймів" (денна) презентація отриманих результатів</p>
<p>Лб4 "Створення вайрфреймів" (денна) створення вайрфреймів на папері</p>
<p>Лб4 "Створення вайрфреймів" (денна) розробити електронні вайрфрейми для майбутнього проекту</p>
Тема 6. Практична тестова піраміда

<p>Лк6 "Практична тестова піраміда" (денна)</p> <p>Важливість (тестової) автоматизації. Поняття Тестової піраміди. Блокові тести. Інтеграційні тести. Контрактні випробування. Тести інтерфейсу користувача. Наскрізні тести. Приймальні випробування. Пошукове тестування. Плутанина щодо тестування термінології. Введення тестів у ваш трубопровід розгортання. Уникайте дублювання тестів. Написання чистого тестового коду.</p>
<p>Тема 7. Приймне тестування як прийнятне тестування користувачем</p>
<p>Лк7 "Приймне тестування як прийнятне тестування користувачем" (денна)</p> <p>Тестова розробка (TDD) та приймальна перевірка (ATDD). Поведінковий розвиток (BDD). Дизайн, керований доменом (DDD). Повсюдні мови.</p>
<p>Тема 8. Практичні аспекти тестування</p>
<p>Лк8 "Практичні аспекти тестування" (денна)</p> <p>Особливості використання програмного забезпечення "Cucumber". Синтаксис "Gherkin". Реалізація сценарію. Особливості використання «Selenium» для тестування веб-додатків.</p>
<p>Тема 9. Scala.JS як спосіб побудови надійної роботи інтерфейсної веб-програми</p>
<p>Лк9 "Scala.JS як спосіб побудови надійної роботи інтерфейсної веб-програми" (денна)</p> <p>Переваги та недоліки "Scala.JS". Особливості роботи в "Scala.JS". Документація "Scala.JS". Інтеграція з HTML. Використання DOM. Тестування в "Scala.JS". Оптимізація для виробництва в "Scala.JS".</p>
<p>Лб5 "Сценарії" (денна)</p> <p>встановити та налаштувати середовище для програмування на мові Scala</p>
<p>Лб5 "Сценарії" (денна)</p> <p>презентація отриманих результатів</p>
<p>Лб5 "Сценарії" (денна)</p> <p>створити історії та сценарії Personas</p>
<p>Лб5 "Сценарії" (денна)</p> <p>розробити вайрфрейми за допомогою середовища Scala Fiddle</p>
<p>Тема 10. Технічні характеристики програмного забезпечення для "Scala.JS" - "Specs2"</p>
<p>Лк10 "Технічні характеристики програмного забезпечення для "Scala.JS" - "Specs2"" (денна)</p> <p>Визначення та пояснення „специфікацій2”. Технічні умови для простих класів (специфікації одиниць). Технічні умови для повних функцій (технічні умови прийому).</p>
<p>Тема 11. Тестова розробка, TDD</p>

Лк11 "Тестова розробка, TDD" (денна) Тестова розробка (TDD) як процес розробки програмного забезпечення. Тестовий цикл розробки. Стиль розробки тестової розробки. Кращі практики розробки за допомогою тестів. Переваги та обмеження тестової розробки. Блокові тести. Тестова розробка складних систем. Знуцання під час тестування.
Тема 12. Рефакторинг
Лк12 "Рефакторинг" (денна) Визначення та пояснення рефакторингу. Прийоми рефакторингу. Автоматизована рефакторинг коду. Методи складання. Переміщення об'єктів між об'єктами. Спрощення умовних виразів.

7.2 Види навчальної діяльності

НД1	Виконання лабораторних робіт за темами
НД2	Виконання та захист звіту з лабораторних робіт за темами
НД3	Виконання та захист аналітичного проекту

8. Методи викладання, навчання

Дисципліна передбачає навчання через:

МН1	Інтерактивні лекції
МН2	Лабораторні заняття
МН3	Кейс-метод
МН4	Самостійна робота над проектом

Лекції надають студентам матеріали методів та програмних інструментів бізнес-аналізу, що є основою для самостійного навчання здобувачів вищої освіти (РН 1-4). Лекції доповнюються лабораторними заняттями, що надають студентам можливість застосовувати теоретичні знання на практичних прикладах та розв'язувати творчі завдання для генерації ідей стартапів (РН 1-3). Індивідуальні дослідження (розрахунково-аналітична робота) дозволяють поглибити раніше набуті знання та розширити сферу використання економічних моделей, технологій проектування та підтримки бізнес-ідей (РН 1-4). Самостійному навчанню сприятиме підготовка до лекцій, лабораторних занять, а також робота в невеликих групах для підготовки окремих лабораторних робіт (РН 1-4).

Формування комплексу неспеціалізованих, надпрофесійних навичок і вмінь потребує активних індивідуальних дій, самостійного досвіду й практики у процесі формування власних ідей бізнесу та інтерпретації результатів аналізу існуючих бізнес-моделей, що є найкращим способом засвоєння будь-яких теоретичних статистичних понять, методів і результатів, перевірки правильності та повноти розуміння матеріалу. Тому для глибокого й усебічного засвоєння дисципліни студенти виконують завдання лабораторних робіт з широким та різноманітним набором задач відповідно до матеріалу курсу (РН1, РН2, РН3, РН4). Необхідним елементом успішного засвоєння матеріалу навчальної дисципліни є самостійна робота студентів з вітчизняною та закордонною спеціальною літературою.

Основні види самостійної роботи, які запропоновані студентам: вивчення лекційного матеріалу, пошук, підбір та огляд існуючих стартапів, підготовка до практичних занять, модульної контрольної роботи, самостійного проекту.

9. Методи та критерії оцінювання

9.1. Критерії оцінювання

Шкала оцінювання ECTS	Визначення	Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання
A	Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	5 (відмінно)	$90 \leq RD \leq 100$
B	Вище середнього рівня з кількома помилками	4 (добре)	$82 \leq RD < 89$
C	Загалом правильна робота з певною кількістю помилок	4 (добре)	$74 \leq RD < 81$
D	Непогано, але зі значною кількістю недоліків	3 (задовільно)	$64 \leq RD < 73$
E	Виконання задовольняє мінімальні критерії	3 (задовільно)	$60 \leq RD < 63$
FX	Можливе повторне складання	2 (незадовільно)	$35 \leq RD < 59$
F	Необхідний повторний курс з навчальної дисципліни	2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 34$

9.2 Методи поточного формативного оцінювання

МФО1	Опитування та усні коментарі викладача за його результатами
МФО2	Настанови викладача в процесі виконання лабораторних завдань
МФО3	Обговорення та взаємне виконаної роботи студентами

9.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

МСО1	Лабораторні роботи (оцінювання звіту про виконання лабораторної роботи)
МСО2	Виконання, презентація та захист індивідуального аналітичного проекту
МСО3	Модульні контрольні роботи

Контрольні заходи:

6 семестр		100 балів
МСО1. Лабораторні роботи (оцінювання звіту про виконання лабораторної роботи)		50
	5x10	50

МСО2. Виконання, презентація та захист індивідуального аналітичного проекту		26
		26
МСО3. Модульні контрольні роботи		24
	2x12	24

Контрольні заходи в особливому випадку:

6 семестр		100 балів
МСО1. Лабораторні роботи (оцінювання звіту про виконання лабораторної роботи)		50
	5x10	50
МСО2. Виконання, презентація та захист індивідуального аналітичного проекту		50
	2x25	50

10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

10.1 Засоби навчання

ЗН1	Інформаційно-комунікаційні системи
ЗН2	Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі

10.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

Основна література	
1	Revella, A. (2015) Personas: How to Gain Insight into Your Customer's Expectations, Align Your Marketing Strategies, and Win More Business. Published by John Wiley & Son. URL: https://www.nima.today/wp-content/uploads/2018/11/Buyer-Personas-Adele-Rev
2	Patton, J., Economy, P. (2015). User Story Mapping. Published by O'Reilly. URL: http://www.scrummaster.dk/lib/AgileLeanLibrary/People/JeffPatton/StoryMapping_sampler.pdf
3	McElroy, K. (2017) Prototyping for Designers. Published by O'Reilly. URL: http://index-of.es/Varios-2/Prototyping%20for%20Designers.pdf
4	Haoyi, L. (2020) Hands-on Scala Programming. Published by Haoyi Li. URL: https://www.handsonscala.com/hands-on-scala-programming-compact-sample.pdf
Інформаційні ресурси в Інтернеті	
1	Interaction design foundation. (2020) Personas – A Simple Introduction by Rikke Friis Dam and Teo Yu Siang. URL: https://www.interaction-design.org/literature/article/personas-why-and-how-you-should-use-them
2	Interaction design foundation. Personas. URL: https://www.interaction-design.org/literature/topics/personas
3	Interaction design foundation. The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2nd Edition. URL: https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed
4	Capture Your Business Model in 20 Minutes - Lean Canvas by Ash Maurya. URL: https://youtu.be/7o8uYdUaFR4
5	Why Lean Canvas vs Business Model Canvas? Ash Maurya blog. URL: https://blog.leanstack.com/why-lean-canvas-vs-business-model-canvas-af62c0f250f0
6	Story Mapping 101 by David Hawks. URL: https://agilevelocity.com/agile-tools/story-mapping-101/
7	What is user story mapping? Aha! Labs. URL: https://www.aha.io/roadmapping/guide/release-management/what-is-user-story-mapping
8	User story mapping. JeffPatton&associates. URL: https://www.jpattontassociates.com/user-story-mapping/

9	Minimum-Viable product by Martin Luenendonk. URL: https://www.cleverism.com/lexicon/minimum-viable-product/
10	How The Build-Measure-Learn Cycle Really Works by Anastasia Belyh. URL: https://www.cleverism.com/how-build-measure-learn-cycle-really-works/
11	Interaction design foundation. Rapid Prototyping, Faking It Until You Make it in a UX Driven World. URL: https://www.interaction-design.org/literature/article/rapid-prototyping-faking-it-until-you-make-it-in-a-ux-driven-world
12	Interaction design foundation. Prototyping. URL: https://www.interaction-design.org/literature/topics/prototyping
13	Interaction design foundation. Wireframing. URL: https://www.interaction-design.org/literature/topics/wireframing