



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



Бізнес інтеллідженс

Шифр та назва спеціальності

К4 – Управління інформаційною безпекою

Інститут

ННІ комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Спеціалізація**Кафедра**

Кібербезпеки (328)

Освітня програма

Управління інформаційною безпекою

Тип дисципліни

Вибіркова

Рівень освіти

Перший (бакалаврський)

Форма навчання

Денна

Семестр

7

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники

**КОРОЛЬОВ Роман Володимирович**

korolevrv01@ukr.net

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри кібербезпеки НТУ «ХПІ».

Кількість наукових публікацій: понад 40, з яких 1 навчальний посібник, 23 статті у закордонних виданнях та фахових виданнях України, 10 патентів на корисну модель. Провідний лектор з дисциплін: «Фізичні основи технічних засобів розвідки», «Основи стеганографічного захисту інформації», «Корпоративні мережі та системи доступу», «Безпека та аудит бездротових та рухомих мереж», гарант освітньо-професійної програми "Управління інформаційною безпекою" першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Навчальна дисципліна "Бізнес інтеллідженс" є вибірковою навчальною дисципліною. Дисципліна спрямована на придбання студентами навичок з створення бізнес звітів в сучасних системах бізнес-аналізу QlikView, Qlik Sense, Microsoft Power BI.

Мета та цілі дисципліни

Надання студентам знань та вмінь щодо застосування ефективних інструментальних засобів обробки бізнес-даних та сприяння системному уявленню архітектури відповідних технологічних платформ на основі веб-рішень та хмарних обчислень.

Формат занять

Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – диференційований залік.

Компетентності

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

СК1. Здатність використовувати безпекові режими під час виконання службових обов'язків.

СК5. Здатність узагальнення вітчизняного та закордонного досвіду з питань управління інформаційною безпекою.

СК7. Здатність організовувати та проводити аналіз оточення організації установ з метою виявлення та закриття можливих каналів витоку інформації.

СК8. Здатність використовувати механізми забезпечення управління інформаційною безпекою у її визначальних сферах.

Результати навчання

РН3. Вміти за допомогою абстрактного мислення, аналізу та синтезу оцінювати результати професійної діяльності та забезпечувати її якість, бути критичним і самокритичним, наполегливим щодо поставлених завдань і взятих зобов'язань.

РН4. Вільно спілкуватися державною мовою.

РН6. Впроваджувати процеси, що базуються на національних та міжнародних стандартах, виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної безпеки

РН7. Вміти розробляти комплекс організаційних заходів щодо формування системи управління інформаційною безпекою.

РН9. Вміти використовувати безпекові режими під час виконання службових обов'язків.

РН13. Вміти вирішувати задачі забезпечення та супроводу (в.т. числі: огляд, тестування, підзвітність) системи управління інформаційної безпеки згідно встановленої політики безпеки в інформаційно-комунікаційних системах.

РН17. Вміти розв'язувати задачі управління інформаційною безпекою в інформаційно-комунікаційних системах на основі моделей управління безпекою.

РН18. Розуміти основні теоретичні поняття, застосовувати набуті практичні навички дослідження та підготовки документів, їх правильного використання в управлінській діяльності.

РН19. Вміти впроваджувати заходи та забезпечувати реалізацію процесів попередження отриманню несанкціонованого доступу і захисту інформації в інформаційно-комунікаційних системах.

РН21. Вміти застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки елементів об'єктів критичної інфраструктури, кіберфізичних систем та інформаційно-комунікаційних систем.

РН22. Вміти застосовувати національні та міжнародні регулятори в сфері інформаційної безпеки щодо розслідування комп'ютерних інцидентів.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредити ECTS): лекції – 16 год., лабораторні роботи – 32 год., самостійна робота – 72 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Організація і безпека баз даних.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

В ході викладання дисципліни викладачем застосовуються пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний методи навчання. В якості методів викладання, які направлені на активізацію та стимулювання навчально-пізнавальної діяльності здобувачів, застосовуються презентації, бесіди, індивідуальні групові проєкти, майстер-класи.

Програма навчальної дисципліни

Навчальні заняття

Лекції

Теми лекцій	Кількість годин
Тема 1. Основні терміни та визначення. Особливості технологій глибинного аналізу даних (Data Mining), сховищ даних (Data Warehousing), бізнес-аналітики (Business Analytics) та місце BI у сучасних бізнес-процесах підприємств та організацій.	2
Тема 2. Основи стратегічного менеджмента. Інструментарій стратегічного менеджмента. Базові інструменти стратегічного менеджмента. Шляхи досягнення стратегічних цілей.	2
Тема 3. Фінансові критерії для прийняття бізнес рішень. Фінансова звітність компанії як універсальна мова спілкування всіх менеджерів. Поточний бюджет як контракт між власником та командою менеджерів.	2
Тема 4. Управляти бізнесом – управляти ризиками. Стратегічні ризики компанії: чого слід уникнути, а чим скористатися. Основні ризики бізнесу. Упорядкування основних ризиків бізнесу.	2
Тема 5. Система бізнес-аналізу QlikView. Введення в термінологію. Поняття асоціативної моделі. Огляд компонентів QlikView. Джерела даних для моделей QlikView.	2
Тема 6. Система бізнес аналізу QlikSense. Введення в термінологію. Поняття асоціативної моделі. Огляд компонентів QlikSense. Джерела даних для моделей QlikSense.	2
Тема 7. Інструментальні засоби BI. Приклад застосування Microsoft Power BI для візуалізації бізнес-даних та створення звітів. Особливості технологій хмарних обчислень у рішенні завдань BI. Введення в термінологію. Поняття асоціативної моделі. Огляд компонентів Microsoft Power BI. Джерела даних для моделей Microsoft Power BI.	2
Тема 8. Сервіс для створення дашбордів Klipfolio Збір даних з різних джерел, автоматизація та обробка. Візуалізація в реальному часі для прийняття рішень. KPI-моніторинг та візуалізація.	2
Загальна кількість годин	16

Лабораторні заняття

Теми лабораторних занять	Кількість годин	Вагові коефіцієнти α
Тема 1. Збір та аналіз даних. Створення презентації в PowerPoint. Придбання навиків використання технології створення і демонстрації електронних презентацій за допомогою програми PowerPoint.	8	0,1
Тема 2. Робота із середовищем QlikView. Розробка та розгортання інтерактивного аналітичного додатку	8	0,1

в середовищі QlikView.		
Тема 3. Робота із середовищем QlikSense. Розробка та розгортання інтерактивного аналітичного додатку в середовищі QlikSense.	8	0,1
Тема 4. Робота із середовищем Microsoft Power BI. Розробка та розгортання інтерактивного аналітичного додатку в середовищі Microsoft Power BI.	8	0,1
Загальна кількість годин	32	$\sum_{i=1}^n a_i = 0,4$

Контрольні роботи

Теми контрольних робіт	Вагові коефіцієнти b
Тема 1. Основні терміни та визначення. Особливості технологій глибинного аналізу даних (Data Mining), сховищ даних (Data Warehousing), бізнес-аналітики (Business Analytics) та місце BI у сучасних бізнес-процесах підприємств та організацій.	0,6
Загалом	$\sum_{i=1}^m b_i = 0,6$

Самостійна робота

До самостійної роботи відноситься самостійне опрацювання теоретичного матеріалу.

Опрацювання теоретичного матеріал

Теми для самостійного вивчення	Кількість годин
Тема 1. Вступ до бізнес-інтелекту. Основні визначення бізнес-інтелекту (BI) та його роль у прийнятті управлінських рішень. Еволюція BI від традиційних звітів до сучасних аналітичних систем.	7
Тема 2. Склади даних для BI. Як класифікуються джерела даних у BI (структуровані, неструктуровані) та методи їх інтеграції? Ключові компоненти архітектури BI (OLTP, OLAP, дані-склади).	7
Тема 3. Процеси ETL у бізнес-інтелекті. Етапи ETL (Extract, Transform, Load) та інструменти для їх реалізації. Виклики виникають при обробці великих обсягів даних в ETL-процесах.	7
Тема 4. Склади даних (Data Warehousing). Моделі схем даних (зірка, сніжинка) та їх застосування в BI. Як забезпечується якість даних у сховищах даних для BI-систем?	7
Тема 5. OLAP та багатовимірний аналіз. Принципи OLAP (Online Analytical Processing) та типи операцій (slice, dice). Різниця між ROLAP, MOLAP та HOLAP у контексті BI?	7
Тема 6. Дані-майнінг та аналітика. Основні методи дата-майнінгу (кластеризація, асоціативні правила) у BI. Як машинне навчання інтегрується в BI для прогнозування?	7

Тема 7. Візуалізація даних у ВІ.	7
Принципи ефективної візуалізації даних (графіки, дашборди) у ВІ-інструментах. Які інструменти візуалізації (Tableau, Power BI) рекомендуються для ВІ-проектів?	
Тема 8. Звітність та дашборди.	7
Як створюються інтерактивні дашборди для моніторингу КРІ у ВІ? Стандарти звітності (GAAP, IFRS) та їх інтеграцію з ВІ-системами.	
Тема 9. Великі дані та ВІ.	8
Роль Hadoop та Spark у обробці Big Data для бізнес-інтелекту. Які виклики безпеки даних виникають при впровадженні ВІ на базі Big Data?	
Тема 10. Стратегія впровадження ВІ.	8
Етапи впровадження ВІ-системи (планування, розробка, оцінка). Як вимірюється ROI (повернення інвестицій) від ВІ-проектів?	
Загальна кількість годин	72

Неформальна освіта

Здобувач має можливість перезарахувати окремі теми або курс шляхом: проходження професійних курсів чи тренінгів, онлайн-освіти, професійних стажувань, у сфері, що відповідає навчальним цілям дисципліни.

Для зарахування необхідно надати: сертифікат (електронний або друкований) про проходження курсу/стажування, опис програми тренінгу із зазначенням змісту тем, обсягу та тривалості..

Рекомендовані курси, тренінги, стажування

За даним компонентом врахування тем, у разі успішного завершення курсів, не передбачено.

Література, навчальні матеріали та інформаційні ресурси

Основна література

1. Савчук В.П. Оцифрований менеджмент: Business Intelligence для ТОПів. К.: "Баланс Бізнес Букс", 2017. - 504 с.

https://kniga.biz.ua/pdf/7640-ocifrovanniy-management.pdf?srsId=AfmBOoqcpOrriV27YNt0brY-VIGd6sqfcqha6-II4v-FReg88pWm_cVJ

2. Величко О.М. Основи системного аналізу і прийняття оптимальних рішень підручник /О.М. Величко, Т.Б. Гордієнко. – К: Олді, 2021. – 672 с.

4. Технології захисту інформації./ С. Е. Остапов, С. П. Євсєєв, О.Г. Король. – Чернівці : Чернівецький національний університет, 2013. – 471 с.

<http://kist.ntu.edu.ua/textPhD/tzi.pdf>

5. WEB-технології [Електронний ресурс]: Навчально-довідковий посібник / С.П. Євсєєв, А.М. Ткачов, В.О. Алексієв, Ю.М. Рябуха – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, – Львів: Видавництво «Новий Світ –2000», 2021. – 390 с.

<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1wOTN8N-GBGO06AnvjQHU1SdBl3xCaUju>

6. Євсєєв С.П. Кібербезпека: основи кодування та криптографії/ С.П. Євсєєв, О.В. Мілов, С.Е. Остапов, О.В. Сєверінов. – Харків: Вид. "Новий Світ-2000", 2023. – 657 с.

<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1wOTN8N-GBGO06AnvjQHU1SdBl3xCaUju>

Додаткова література

1. A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide). – 3rd Edition. – IIBA. – 2015. – 502 р.

[https://www.google.com.ua/books/edition/A_Guide_to_the_Business_Analysis_Body_of/CFHw8jSEWwkC?hl=ru&gbpv=1&dq=A+Guide+to+the+Business+Analysis+Body+of+Knowledge+\(BABOK+Guide\).+%E2](https://www.google.com.ua/books/edition/A_Guide_to_the_Business_Analysis_Body_of/CFHw8jSEWwkC?hl=ru&gbpv=1&dq=A+Guide+to+the+Business+Analysis+Body+of+Knowledge+(BABOK+Guide).+%E2)

2. Ferrari A. Introducing Microsoft Power BI / Alberto Ferrari and Marco Russo // Microsoft Press, 2016. – 189 p.
3. Collier Michael S. Microsoft Azure Essentials: Fundamentals of Azure, Second Edition / Michael S. Collier and Robin E. Shahan // Microsoft Press, 2016. – 246 p.
4. Barnes J. Microsoft Azure Essentials: Azure Machine Learning / Jeff Barnes // Microsoft Press, 2015. – 237 p.
5. Browne D. IBM Cognos Business Intelligence V10.1 Handbook / Dean Browne, Brecht Desmeijter, Rodrigo Frealdo Dumont, Armin Kamal and others // An IBM Redbooks publication, 2010. – 572 p.
6. Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide). – 3rd Edition. – IIBA. – 2015. – 502 p.

Система оцінювання

Підсумкова оцінка з освітнього компонента визначається відповідальним лектором за темами, видами занять, тощо у відповідності до силабусу і є інтегральною оцінкою результатів усіх вид навчальної діяльності здобувача вищої освіти. Підсумкова оцінка повинна відображати всі оцінки за складовими навчального процесу з урахуванням їх вагових показників k :

Поточний контроль (практичні, семінарські, лабораторні заняття), k_1	Контрольні роботи (за наявності), k_2	Індивідуальне завдання (за наявності), k_3	Підсумковий контроль (для ОК з іспитом), k_4
0,4	0,6		

Сума коефіцієнтів повинна складати одиницю: $k_1 + k_2 + k_3 + k_4 = 1$. Підбір вагових коефіцієнтів підсумкової оцінки здійснює розробник курсу.

Розрахунок підсумкової оцінки проводиться за формулою:

$$O = \Pi \cdot k_1 + K \cdot k_2 + I \cdot k_3 + \Pi_k \cdot k_4$$

де: Π – середньозважена середня оцінка за поточний контроль

I – оцінка за виконання індивідуального завдання

K – середньозважена оцінка за контрольні роботи

Π_k – оцінка за підсумковий контроль

$$\Pi = \frac{\Pi_1 \cdot a_1 + \Pi_2 \cdot a_2 + \dots + \Pi_n \cdot a_n}{\sum_{i=1}^n a_i}$$

де: a_i – ваговий коефіцієнт за кожне практичне (семінарське) або лабораторне заняття.

$$K = \frac{K_1 \cdot b_1 + K_2 \cdot b_2 + \dots + K_m \cdot b_m}{\sum_{i=1}^m b_i}$$

де: b_i – ваговий коефіцієнт за кожну контрольну роботу.

Поточні оцінки за кожну складову (Π , K , I , ...) виставляються за 100-бальною шкалою згідно з [положенням «Про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг здобувачів вищої освіти» НТУ «ХПІ»](#).

Підсумкова оцінка виставляється відповідно до розрахованої O з округленням до найближчого цілого числа в більшу сторону.

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно	FX
	(потрібне додаткове)	

	вивчення)	
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту.

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

30.08.2025



Завідувач кафедри

Сергій ЄВСЕЄВ

30.08.2025



Гарант ОП

Роман КОРОЛЬОВ