



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



Бізнес інтеллідженс

Шифр та назва спеціальності

F5 – Кібербезпека та захист інформації

Інститут

ННІ комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Спеціалізація**Кафедра**

Кібербезпеки (328)

Освітня програма

Кібербезпека

Тип дисципліни

Вибіркова

Рівень освіти

Перший (бакалаврський)

Форма навчання

Денна, заочна

Семестр

7

Мова викладання

Українська, англійська

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

ЗК2. Знання та розуміння предметної області і розуміння професійної діяльності.

ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

СК10. Здатність виконувати моніторинг інформаційних процесів, аналізувати, виявляти, оцінювати можливі вразливості та загрози інформаційному простору й інформаційним ресурсам згідно з встановленою політикою інформаційної безпеки.

Результати навчання

РН1. Вільно спілкуватися державною мовою усно та письмово при виконанні професійних обов'язків.

РН4. Організовувати власну професійну діяльність, обирати і використовувати оптимальні методи та способи розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність.

РН5. Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні складних спеціалізованих задач і практичних завдань у професійній діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення.

РН6. Адаптуватися до нових умов і технологій професійної діяльності, прогнозувати кінцевий результат.

РН21. Виконувати впровадження, підтримку, аналіз ефективності систем виявлення несанкціонованого доступу, дій з інформацією в інформаційній системі, вразливостей, можливих загроз інформаційному простору та інформаційним ресурсам та використовувати комплекси захисту для забезпечення необхідного рівня захищеності інформації в інформаційних системах.

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.	2

Інструментарій стратегічного менеджмента. Базові інструменти стратегічного менеджмента. Шляхи досягнення стратегічних цілей.

Тема 3. Фінансові критерії для прийняття бізнес рішень. 2

Фінансова звітність компанії як універсальна мова спілкування всіх менеджерів. Поточний бюджет як контракт між власником та командою менеджерів.

Тема 4. Управляти бізнесом – управляти ризиками. 2

Стратегічні ризики компанії: чого слід уникнути, а чим скористатися. Основні ризики бізнесу. Упорядкування основних ризиків бізнесу.

Тема 5. Система бізнес-аналізу QlikView. 2

Введення в термінологію. Поняття асоціативної моделі. Огляд компонентів QlikView. Джерела даних для моделей QlikView.

Тема 6. Система бізнес аналізу QlikSense. 2

Введення в термінологію. Поняття асоціативної моделі. Огляд компонентів QlikSense. Джерела даних для моделей QlikSense.

Тема 7. Інструментальні засоби BI. Приклад застосування Microsoft Power 2

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.

Тема 8. Сервіс для створення дашбордів Klipfolio 2

Збір даних з різних джерел, автоматизація та обробка. Візуалізація в реальному часі для прийняття рішень. KPI-моніторинг та візуалізація.

Загальна кількість годин 16

Лабораторні заняття

Теми лабораторних занять	Кількість годин	Вагові коефіцієнти a
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 в середовищі QlikView.	8	0,1
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.

0,6

Особливості технологій глибокого аналізу даних (Data Mining), сховищ даних (Data Warehousing), бізнес-аналітики (Business Analytics) та місце BI у сучасних бізнес-процесах підприємств та організацій.

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.

7

Основні визначення бізнес-інтелекту (BI) та його роль у прийнятті управлінських рішень. Еволюція BI від традиційних звітів до сучасних аналітичних систем.

Тема 2. Склади даних для BI.

7

Як класифікуються джерела даних у BI (структуровані, неструктуровані) та методи їх інтеграції? Ключові компоненти архітектури BI (OLTP, OLAP, дані-склади).

Тема 3. Процеси ETL у бізнес-інтелекті.

7

Етапи ETL (Extract, Transform, Load) та інструменти для їх реалізації. Виклики виникають при обробці великих обсягів даних в ETL-процесах.

Тема 4. Склади даних (Data Warehousing).

7

Моделі схем даних (зірка, сніжинка) та їх застосування в BI. Як забезпечується якість даних у сховищах даних для BI-систем?

Тема 5. OLAP та багатовимірний аналіз.

7

Принципи OLAP (Online Analytical Processing) та типи операцій (slice, dice). Різниця між ROLAP, MOLAP та HOLAP у контексті BI?

Тема 6. Дані-майнінг та аналітика.

7

Основні методи дата-майнінгу (кластеризація, асоціативні правила) у BI. Як машинне навчання інтегрується в BI для прогнозування?

Тема 7. Візуалізація даних у BI.

7

Принципи ефективної візуалізації даних (графіки, дашборди) у BI-інструментах. Які інструменти візуалізації (Tableau, Power BI) рекомендуються для BI-проектів?

Тема 8. Звітність та дашборди.

7

Як створюються інтерактивні дашборди для моніторингу KPI у BI? Стандарти звітності (GAAP, IFRS) та їх інтеграцію з BI-системами.

Тема 9. Великі дані та BI.

8

Роль Hadoop та Spark у обробці Big Data для бізнес-інтелекту. Які виклики безпеки даних виникають при впровадженні BI на базі Big Data?

Тема 10. Стратегія впровадження BI.

8

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?srsIid=AfmBOoqcpOrriV27YNt0brY-VIGd6sqfcqha6-II4v-FReg88pWm_cVI

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. Северінов. – 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. – ИБА. – 2015. – 502 p.

[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%80%933rd+Edition.+%E2%80%93ИБА.+%E2%80%932015.+%E2%80%93502+p.&printsec=frontcover](https://www.google.com.ua/books/edition/A%20Guide%20to%20the%20Business%20Analysis%20Body%20of%20Knowledge%20(BABOK%20Guide).+%E2%80%933rd%20Edition.+%E2%80%93ИБА.+%E2%80%932015.+%E2%80%93502+p.&printsec=frontcover)

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. – ИБА. – 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 (потрібне додаткове вивчення)	FX
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 – доводиться 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

Сергій ЄВСЕЄВ