



Course of study (code) / Назва дисципліни (шифр)	Корпоративні інформаційні системи і технології E11224BKOIS
Academic year / Навчальний рік - Семестр	2022/2023 8 семестр
Course of study / Назва спеціальності	122 Комп'ютерні науки
Educational program / Освітня програма Education - ECTS / Рівень – Кредити Status / Статус Learning language / Мова навчання	«Комп'ютерні науки» Перший (бакалаврський) рівень – 4 ECTS Вибіркова Українська
Author / Укладач	Астаф'єв Олександр Юлійович, кандидат технічних наук, доцент, Державний університет економіки і технологій, e-mail: astafiev_ou@kneu.dp.ua , orcid.org/0000-0002-2929-3076 моб. +380684082719
Консультації	середа, 14.30-15.30

A. OBJECTIVE OF THE SUBJECT / МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення дисципліни – формування системи теоретичних знань та практичних навичок з основ корпоративних інформаційних систем (КІС), огляд різних КІС в їх еволюції, а також відповідних методологій і стандартів, а також надання поглиблених знань з теорії та практики побудови і використання інформаційних систем на великих підприємствах, у корпораціях та інших бізнесових структурах. Основними завданнями вивчення дисципліни є ознайомлення студентів з основами побудови корпоративних інформаційних систем. Вивчити основні технології розробки корпоративних інформаційних систем, їхні типи й особливості використання. Ознайомитися із програмним забезпеченням і тенденціями його розвитку на сучасному етапі

B. SUBJECT PROGRAM / ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Поняття і роль корпоративних інформаційних систем в управлінні бізнесом

- 1.1. Становлення і етапи розвитку корпоративних інформаційних систем
- 1.2. Сутність корпоративних інформаційних систем, побудованих на основі концепції планування матеріальних ресурсів (MRP) і планування виробничих ресурсів (MRPII)
- 1.3. Корпоративні інформаційні системи, побудовані відповідно до концепції планування ресурсів підприємства (ERP) і концепції, орієнтованої на кінцевого споживача (CSRP)

Тема 2. Архітектура корпоративних інформаційних систем

- 2.1. Поняття бізнес-архітектури та інформаційної архітектури в корпоративних інформаційних системах
- 2.2. Сутність файл-серверних і клієнт-серверних технологій доступу до даних
- 2.3. Моделі архітектури клієнт-сервер і їх загальна характеристика
- 2.4. Особливості архітектури клієнт-сервер під час роботи в неоднорідному середовищі та роботи на багатьох платформах
- 2.5. Програмне забезпечення моделей КІС

Тема 3. Базисна технологія корпоративних інформаційних систем

- 3.1. Поняття базисної технології та її особливості
- 3.2. Технологія доступу, зберігання та адміністрування даних у КІС
- 3.3. Організація електронного документообігу та інтелектуального аналізу в КІС
- 3.4. Технологія створення складних систем за допомогою реінжинірингу

Тема 4. Корпоративні сховища даних

- 4.1. Концепція сховищ і вітрин даних та її розвиток
- 4.2. Архітектура інформаційних сховищ
- 4.3. Адміністрування інформаційних сховищ
- 4.4. Інструментальні засоби архівації та очистки інформаційних сховищ

Тема 5. CASE-засоби моделювання, проектування та документування КІС

- 5.1. CASE-засоби. Визначення та призначення
- 5.2. Класифікація інструментальних засобів моделювання ІС
- 5.3. CASE-засоби для проектування і документування БД
- 5.4. Консалтинг в області інформаційних технологій

Тема 6. Технології інтеграції сучасних сервісів в корпоративній мережі



- 6.1. Технології SOA. Загальні характеристики та проблеми.
6.2. Модель, орієнтована на сервіси (SOM). Web-сервіси та Grid-сервіси.
6.3. Модель, орієнтована на ресурси (ROM). Особливості кластерних і суперкомп'ютерних ресурсів. Центри Обробки Даних (ЦОД).
6.4. Технологія інтеграції ресурсів на базі віртуальних «Хмар»

C. LIST OF COMPETENCIES AND STUDIES TARGETED RESULTS / ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Загальні
компетентності (ЗК)

- ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК9. Здатність працювати в команді.
ЗК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення
ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.
ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Спеціальні (фахові)
компетентності (СК)

- СК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо
СК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.
СК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.
СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника
СК6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.
СК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.
СК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач
СК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх



Програмні результати навчання (ПР)

проектування

СК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.

ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

ПР8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.

ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування

ПР11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

ПР14. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення ПР15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктноорієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничотехнічних систем.

ПР15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктноорієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничотехнічних систем

D. SEMESTER PLAN / СЕМЕСТРОВИЙ ПЛАН

D. SEMESTER PLAN / СЕМЕСТРОВИЙ ПЛАН

Тиждень	Тема, план/короткі тези	Форма діяльності (заняття), години, формат	Завдання для СРС (література, ресурси в інтернеті, презентація)
За розкладом	<p>Тема 1. Поняття і роль корпоративних інформаційних систем в управлінні бізнесом</p> <p>1.1. Становлення і етапи розвитку корпоративних інформаційних систем</p> <p>1.2. Сутність корпоративних інформаційних систем, побудованих на основі концепції планування матеріальних ресурсів (MRP) і планування виробничих ресурсів (MRPII)</p> <p>1.3. Корпоративні інформаційні системи, побудовані відповідно до концепції планування ресурсів підприємства (ERP) і концепції, орієнтованої на кінцевого споживача (CSRP)</p>	<p>лекція (2 год)</p> <p>F2F</p> <p>практичні заняття (2 год)</p>	<p>Опрацювання літератури: основна 1 – 2, 9 додаткова 1, 3</p>
За розкладом	<p>Тема 2. Архітектура корпоративних інформаційних систем</p> <p>2.1. Поняття бізнес-архітектури та інформаційної архітектури в корпоративних інформаційних системах</p> <p>2.2. Сутність файл-серверних і клієнт-серверних технологій доступу до даних</p> <p>2.3. Моделі архітектури клієнт-сервер і їх загальна характеристика</p> <p>2.4. Особливості архітектури клієнт-сервер під час роботи в неоднорідному середовищі та роботи на багатьох платформах</p>	<p>лекція (2 год),</p> <p>практичні заняття (2 год)</p>	<p>Опрацювання літератури: основна 1 - 3 додаткова 1 - 4</p>



	2.5. Програмне забезпечення моделей КІС		
За розкладом	Тема 3. Базисна технологія корпоративних інформаційних систем 3.1. Поняття базисної технології та її особливості 3.2. Технологія доступу, зберігання та адміністрування даних у КІС 3.3. Організація електронного документообігу та інтелектуального аналізу в КІС 3.4. Технологія створення складних систем за допомогою реінжинірингу	лекція (4 год), практичні заняття (4 год)	Опрацювання літератури: основна 3- 6 додаткова 1 - 3
За розкладом	Тема 4. Корпоративні сховища даних 4.1. Концепція сховищ і вітрин даних та її розвиток 4.2. Архітектура інформаційних сховищ 4.3. Адміністрування інформаційних сховищ 4.4. Інструментальні засоби архівації та очистки інформаційних сховищ	лекція (4 год), практичні заняття (2 год)	Опрацювання літератури: основна 3-6 додаткова 4
За розкладом	Тема 5. CASE-засоби моделювання, проектування та документування КІС 5.1. CASE-засоби. Визначення та призначення 5.2. Класифікація інструментальних засобів моделювання ІС 5.3. CASE-засоби для проектування і документування БД 5.4. Консалтинг в області інформаційних технологій	лекція (4 год), практичні заняття (6 год)	Опрацювання літератури: основна 4 - 6 додаткова 1 - 6
За розкладом	Тема 6. Технології інтеграції сучасних сервісів в корпоративній мережі 6.1. Технології SOA. Загальні характеристики та проблеми.. 6.2. Модель, орієнтована на сервіси (SOM). Web-сервіси та Grid-сервіси. 6.3. Модель, орієнтована на ресурси (ROM). Особливості кластерних і суперкомп'ютерних ресурсів. Центри Обробки Даних (ЦОД). 6.4. Технологія інтеграції ресурсів на базі віртуальних «Хмар»	лекція (4 год), практичні заняття (4 год)	Опрацювання літератури: основна 4 - 7 додаткова 1,4

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт, індивідуальної та самостійної роботи містяться в системі MOODLE в методичному комплексі з вивчення дисципліни “Корпоративні інформаційні системи і технології” для студентів освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» денної та заочної форм навчання.

E. BASIC LITERATURE (OBLIGATORY TEXTBOOKS) / ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА (ОБОВ'ЯЗКОВІ ПІДРУЧНИКИ)

1. Татарчук М. І. Корпоративні інформаційні системи: підручник. – К. КНЕУ, 2014. –329 с.
2. Павленко Л.А. Корпоративні інформаційні системи: навч. посіб. для студ. вищих навч. закладу ХНЕУ – 3-е вид. – Х. : ВД “ІНЖЕК”, 2015. – 261 с.
3. Літнарівич Р. М. Платформи корпоративних інформаційних систем / Р. М. Літнарівич. – Рівне: МЕРУ (Курс лекцій), 2012. – 130 с.
4. Корпоративні інформаційні системи / Григорків В.С., Верстяк А.В., Вінничук І.С., О.Я. Савко, С.В. Зюков – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2013. – 236 с.
5. Бочаров Е.П., Колдина А.И. Интегрированные корпоративные информационные системы: Принципы построения. Лабораторный практикум на базе системы «Галактика» М.: Финансы и статистика, 2005. – 288 с.
6. 6. Томашевський О.М., Цегелик Г.Г., Вітер М.Б., Дубук В.І. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів: навч. посіб. – К.: ЦУЛ, 2012. – 296 с.
7. Гламаздин Е.С., Новиков Д.А., Цветков А.В. Управление корпоративными программами: информационные системы и математические модели. – М.: ИПУ РАН, 2003. – 159 с.
8. Григорьева В. ІС бухгалтерія і ІС торгівля. – СПб: Невский Диалект, 2001. – 288 с.
9. Маслов В.П. Інформаційні системи і технології в економіці: навч. посібник. – К.: “Слово”, 2006. – 264 с.

F. COMPLEMENTARY LITERATURE / ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Корпоративные информационные системы. Теория ограничений. Корпоративные базы данных.



<https://analytics.infozone.pro/korporativnye-informacionnye-sistemy-teoriya-ogranichenij/>

2. Основы и основные понятия КИС <https://www.sites.google.com/site/korpinfsis/home/osnovy-i-osnovnye-ponatiakorporacii-kis>

3. Корпоративные информационные системы. <http://iablov.narod.ru/igupit/kislec.htm>

4. Виды корпоративных информационных систем. <https://sites.google.com/site/korporativnyeis/home/vidykorporativnyh-informacionnyh-sistem>.

G. THE MOST IMPORTANT PUBLICATIONS OF THE AUTHOR(S) CONCERNING PROPOSED CLASSES / ОСНОВНІ ПУБЛІКАЦІЇ АВТОРА, ЩО ПОВ'ЯЗАНІ З ТЕМАТИКОЮ ЗАПЛАНОВАНИХ ЗАНЯТЬ

H. PREREQUISITE AND POSTREQUISITE / ПРЕРЕКВІЗИТИ ТА ПОСТРЕКВІЗИТИ

Вивчення навчальної дисципліни ґрунтується на знаннях, отриманих студентами в курсах дисциплін: "Web-програмування і JavaScript", "Об'єктно-орієнтоване програмування", "Проектування і реалізація БД", «Технології розподілених систем». Знання англійської мови навіть на початковому рівні вітається

I. SCOPE AND TYPE / КІЛЬКІСТЬ ВІДВЕДЕНИХ ГОДИН ТА ФОРМА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ

Форма навчання	Денна	Заочна
Лекції	20	10
Практичні (лабораторні)	20	8
Самостійна робота студента (СРС)	80	102
Індивідуально-консультативна робота (ІКР)	-	-
Курсова робота	-	-
Разом годин	120	120

J. CURRENT AND FINAL EVALUATION / ПОТОЧНЕ ТА ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ

Складові поточного контролю результатів освітньої діяльності здобувачів вищої освіти	Форма підсумкового контролю	
	екзамен	
	за формами навчання	
	Денна	Заочна
	Поточний контроль	
Знання, уміння та навички, продемонстровані на аудиторних заняттях	30	20
Виконання модульних контрольних робіт	10	5
виконання і захист завдань самостійної роботи	10	25
	Підсумковий контроль	
	50	50
Усього	100	100

Шкала балів	Оцінка за 4-бальною шкалою	Шкала ECTS
90 – 100	Відмінно	A
80 – 89	Добре	B
70 – 79		C
66 – 69		D
60 – 65	Задовільно	E
21 – 59	незадовільно з можливістю повторного складання екзамену (заліку)	FX
0 – 20	незадовільно з можливістю вивчення дисципліни за індивідуальним графіком у формі додаткової індивідуально-консультативної роботи	F

K. CODE OF CONDUCT OF THE COURSE / КОДЕКС ПОВЕДІНКИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ КУРСУ

Для успішного проходження курсу та складання контрольних заходів необхідним є виконання наступних обов'язків:

- ❖ не запізнюватися на заняття;
- ❖ не пропускати заняття (як лекційні, так і практичні), в разі хвороби мати довідку або її ксерокопію;
- ❖ самостійно опрацьовувати весь лекційний матеріал та ресурси для самостійної роботи;
- ❖ при підготовці есе, есе-рефлексії на статтю, що запропонована вам для читання (див. семестровий план), оцінюється якість та оригінальність наведених вами аргументів. Есе повинно бути надіслано до 16:00 у попередній день перед семінаром. Усі повинні обов'язково підготувати есе, а його відсутність з будь-яких причин не може бути виправданням.



- ❖ конструктивно підтримувати зворотній зв'язок з викладачем на всіх етапах проходження курсу (особливо під час виконання індивідуальних проєктів/курсowego проєкту);
- ❖ своєчасно і самостійно виконувати всі передбачені програмою лабораторні та практичні завдання;
- ❖ брати очну участь у контрольних заходах;
- ❖ будь-яке відтворення результатів чужої праці (включаючи практичну роботу над командним проєктом), в тому числі використання завантажених з Інтернету матеріалів, як власних результатів, кваліфікується, як порушення норм і правил академічної доброчесності, та передбачає притягнення до відповідальності у порядку, визначеному чинним законодавством.

L. METHODS OF CONDUCTING / МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Для формувань умінь та навичок застосовуються такі методи навчання:

- вербальні/словесні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);
- наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);
- практичні (різні види вправлення, виконання графічних робіт, проведення експерименту, практики);
- пояснювально-ілюстративний або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння студентами;
- репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;
- метод проблемного викладу.
- частково-пошуковий або евристичний.
- Дослідницький.

M. TOOLS, EQUIPMENT AND SOFTWARE / ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Zoom – хмарна платформа для відео і аудіо конференцій та вебінарів.

Teams – платформа для чату, онлайн-зустрічей і спільної роботи, інтегрована з програмним забезпеченням Microsoft Office;

viber – програма для відео та голосового зв'язку.

ZELIS - система призначена для тестування знань студентів в двох режимах: автоматизований контроль знань та тестування по бланкам.

N. STUDENT RESOURCES, MOOC PLATFORMS / ЦИФРОВІ РЕСУРСИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТА ВІДКРИТІ ДИСТАНЦІЙНІ ОНЛАЙН КУРСИ

Студентам пропонується доступ до навчальних матеріалів дисципліни - moodle.kneu.dp.ua:

Coursera – безкоштовні онлайн-курси з різних дисциплін, у разі успішного закінчення яких користувач отримує сертифікат про проходження курсу.

EdX – онлайн-курси від закладів вищої освіти.

Prometheus – український громадський проєкт масових відкритих онлайн-курсів.

O. FEEDBACK/ ЗВОРОТНІЙ ЗВ'ЯЗОК

Електронні листи є найкращим способом зв'язатися з керівником курсу, і, будь ласка, додайте шифр групи в темі листа. Якщо ви надішлете мені електронне повідомлення, надайте мені, принаймні, 24 години, щоб відповісти. Якщо ви не отримаєте відповідь, відправте листа повторно.

P. ACADEMIC HONESTY/ АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Державний університет економіки і технологій очікує від студентів розуміння та підтримання високих стандартів академічної чесності. Приклади академічної не доброчесності включають такі: плагіат, зловживання інформацією із застарілих джерел мережі. Очікується, що вся робота, виконана відповідно до вимог курсу, є власною роботою студента. Під час підготовки роботи, яка відповідає вимогам курсу, студенти повинні відрізняти власні ідеї від інформації, отриманої з інших джерел. (Положення про академічну доброчесність у Державному університеті економіки і технологій. Затверджено Вченою радою Державного університету економіки і технологій, Протокол № 5 від 25 листопада 2021 р.) https://www.duet.edu.ua/uploads/normbase/243/pol_AD.pdf

APPROVED / ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішенням кафедри «економіки та цифрового бізнесу» Державного університету економіки і технологій - протокол № 1 від 05 . жовтня .2022 року

Укладач

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Кафедрою економіки та цифрового бізнесу
Протокол № 1 від 05 жовтня 2022 року
В.о. завідувача кафедри

Науково-методичною радою Державного університету
економіки і технологій
Протокол № 4 від 30 листопада 2022 року
Голова науково-методичної ради

Олександр АСТАФ'ЄВ

Вікторія СОЛОВІОВА

Валентин ОРЛОВ