



СИСТЕМИ БАЗ ДАНИХ. КУРСОВА РОБОТА

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>12 Інформаційні технології</i>
Спеціальність	<i>122 Комп'ютерні науки</i>
Освітня програма	<i>Системи і методи штучного інтелекту</i>
Статус дисципліни (код)	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)/дистанційна/змішана</i>
Рік підготовки, семестр	<i>2 курс, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>1 кредит ЕКТС</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік</i>
Розклад занять	<i>Rozklad.kpi.ua</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>к.ф.-м.н., доцент, Пишнограєв Іван Олександрович, pyshnograiev@gmail.com</i>
Розміщення курсу	<i>Google classroom</i> https://classroom.google.com/c/NTg3NjQ4NDM5NDUw

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Дана дисципліна є нормативною в освітній програмі. Вивчення навчальної дисципліни націлено на формування, розвиток та закріплення у здобувачів таких загальних та фахових компетентностей:

ЗК 2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях,

ЗК 8 Здатність генерувати нові ідеї (креативність),

ЗК 12 Здатність приймати обґрунтовані рішення,

ЗК 12 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт,

ФК 9 Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.

Внаслідок вивчення курсу студент повинен бути здатний продемонструвати такий програмний результат навчання ОПП:

ПР 10 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.

У кінці вивчення курсу студент повинен знати:

принципи побудови фізичних та логічних моделей баз даних, особливості різних типів баз даних, системи керування базами даних;

вміти:

застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань, проектувати логічні та фізичні моделі баз даних, використовувати системи керування базами даних.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Дисципліна базується на знаннях та навичках з: алгоритмізації та програмування, дискретної математики, математичної логіки та теорії алгоритмів, алгоритмів та структур даних. Дана дисципліна може слугувати базисом для вивчення дисципліни «Технології розподілених систем і паралельних обчислень».

Зміст навчальної дисципліни:

Студенти виконують індивідуальне завдання з метою закріплення та розширення знань з курсу «Системи баз даних».

3. Навчальні матеріали та ресурси

Базова:

1. Київський національний університет будівництва і архітектури, & Гайна, Г. А. (2021). Основи проектування баз даних: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів, що навчаються за напрямом підготовки 0804 "Комп'ютерні науки". Київ: Кондор. <https://discovery.kpi.ua/Record/000634901>
2. Берко, А. Ю., Верес, О. М., & Пасічник, В. В. (2021). Системи баз даних та знань: підручник для студентів вищих навчальних закладів. Львів: Видавництво "Магнолія 2006". <https://discovery.kpi.ua/Record/000636916>
3. Пасічник, В. В., & Шаховська, Н. Б. (2021). Сховища даних: навчальний посібник (2-ге видання, стереотипне.). Львів: Видавництво "Магнолія 2006". <https://discovery.kpi.ua/Record/000636918>
4. Гайдаржи, В. І., Гайдаржи, В. І., Гайдаржи, В. І., & Ізвеков, І. В. (2018). Бази даних в інформаційних системах: підручник. Київ: Університет "Україна". <https://discovery.kpi.ua/Record/000614055>
5. Постіл, С. Д. (2018). Case-технології. Міждисциплінарне інформаційне моделювання: навчальний посібник. Ірпінь: Університет ДФС України. <https://discovery.kpi.ua/Record/000596918>

Допоміжна:

6. Michael J. Hernandez (2021). Database Design for Mere Mortals: A Hands-On Guide to Relational Database Design. 3rd Edition. Addison-Wesley Professional. (за запитом викладачу)
7. Alan Beaulieu (2020). Learning SQL: Generate, Manipulate, and Retrieve Data. 3rd Edition. O'Reilly Media. . (за запитом викладачу)

Навчальний контент

4. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Після отримання індивідуального завдання студент повинен ознайомитись з запропонованою літературою. Наступним кроком студент розв'язує одне з поставлених завдань, що містить назву предметної області. Після чого необхідно спроектувати базу даних і написати програмний продукт для роботи створеної інформаційної системи.

5. Самостійна робота студента/аспіранта

Тиждень семестру	Назва етапу роботи	Навчальний час	
		Ауд.	СРС
2	Отримання теми та завдання		1
3-5	Підбір та вивчення літератури		3
6-7	Виконання оглядового розділу		3
8-10	Виконання розділу з формалізації предметної області		4
11	Створення інфологічної моделі бази даних		2
12-14	Створення фізичної моделі бази даних.		4
15-16	Написання програмного продукту та заповнення бази даних		9

	<i>тестовими прикладами.</i>		
17	<i>Подання курсової роботи на перевірку</i>		2
18	<i>Захист курсової роботи</i>	-	2

Політика та контроль

6. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Усі роботи студенти мають прикріплювати в особистому кабінеті гугл-класу. Дедлайни кожного завдання позначені завданнях у гугл-класі. Роботи мають бути виконані з дотриманням академічної доброчесності. Політика та принципи академічної доброчесності, етична поведінка студентів визначені у Кодексі честі <https://kpi.ua/code>.

Тематика курсової роботи спрямована на поглиблення засвоєного матеріалу лекцій.

7. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Семестровий контроль: залік.

Семестровий рейтинг студента з дисципліни виставляється лектором та складається з балів, що він отримує за:

- ~якість пояснювальної записки та презентаційного матеріалу (60 балів);*
- ~захист студентом курсової роботи (40 балів).*

За кожний тиждень запізнення з поданням розділу курсової роботи нараховується штрафні 1-2 бали.

Критерії нарахування балів за якість пояснювальної записки:

- "відмінно": 95 -100% - здобувач виявив всебічні, систематичні та глибокі знання навчального матеріалу з дисципліни; продемонстрував уміння вільно виконувати всі завдання, передбачені програмою; засвоїв основну та додаткову літературу; проявив творчі здібності в розумінні, в логічному, чіткому, стислому та ясному трактуванні навчального матеріалу; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності*
- "дуже добре": 85-94% - здобувач виявив систематичні знання навчального матеріалу з дисципліни вище середнього рівня; продемонстрував уміння добре виконувати всі завдання, передбачені програмою, допустивши незначні помилки; засвоїв основну та додаткову літературу; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності*
- "добре": 75-84% - здобувач виявив загалом добрі знання навчального матеріалу при виконанні передбачених програмою завдань, але припустив ряд помітних помилок; засвоїв основну літературу; показав систематичний характер знань з дисципліни; здатний до їх самостійного використання та поповнення в процесі подальшої навчальної роботи і професійної діяльності*
- "задовільно": 65-74% - здобувач виявив знання основного навчального матеріалу з дисципліни в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої професійної діяльності; ознайомився з основною літературою; впорався з виконанням завдань, передбачених програмою, але припустив значну кількість помилок або недоліків на запитання при співбесіді, тестуванні та при виконанні завдань тощо, принципів з яких може усунути самостійно*
- "достатньо": 60-64% - здобувач виявив знання основного навчального матеріалу з дисципліни в мінімальному обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої професійної діяльності; ознайомився з основною літературою; в основному виконав завдання, передбачені програмою, але припустив помилки у відповіді на запитання при співбесідах, тестуванні та при виконанні завдань тощо, які він може усунути лише під керівництвом та за допомогою викладача*
- "незадовільно": 30-54% - здобувач мав значні прогалини в знаннях основного навчального матеріалу; допускав принципові помилки при виконанні передбачених програмою завдань, але спроможний самостійно доопрацювати програмний матеріал і підготуватися для прездачі дисципліни*

- “незадовільно”: 0-29% - здобувач не мав знань зі значної частини навчального матеріалу з дисципліни; допускав принципові помилки при виконанні більшості передбачених програмою завдань або не виконував ці завдання

Необхідною умовою допуску до захисту є зарахування всіх розділів курсової роботи. Захист проводиться з вигляді презентації за такими критеріями:

- «відмінно», повна відповідь, не менше 90% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь», (повне, безпомилкове розв’язування завдання);
- «добре», достатньо повна відповідь, не менше 75% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь» або є незначні неточності (повне розв’язування завдання з незначними неточностями);
- «задовільно», неповна відповідь, не менше 60% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до «стереотипного» рівня та деякі помилки (завдання виконане з певними недоліками);
- «незадовільно», відповідь не відповідає умовам до «задовільно» – 0 балів.

Сума рейтингових балів, отриманих студентом протягом семестру, переводиться до підсумкової оцінки згідно з таблицею.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

<i>Бали:</i>	<i>Оцінка</i>
100...95	Відмінно
94...85	Дуже добре
84...75	Добре
74...65	Задовільно
64...60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконано умови допуску	Не допущено

8. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Орієнтовний перелік тем курсових робіт:

1. ІС «Автомобілебудування»
2. ІС «Аптека лікарських рослин»
3. ІС «Аптєчний склад»
4. ІС «Аспірантура»
5. ІС «Банки України»
6. ІС «Бібліотека музичних здобутків»
7. ІС «Будівельне підприємство»
8. ІС «Бюро знахідок»
9. ІС «Взуттєвий цех»
10. ІС «Видавничо-поліграфічний центр»
11. ІС «Види спорту»
12. ІС «Виставкові зали Харкова»
13. ІС «Відділ виробничої практики»
14. ІС «Відділ декоративних рослин»
15. ІС «Відділ іноземної літератури»
16. ІС «Відділ кадрів професорсько-викладацького складу»
17. ІС «Відділ комп'ютерних комплектуючих»
18. ІС «Відділ маркетингу металургійного підприємства»
19. ІС «Відділ молочної продукції»
20. ІС «Відділ науково-технічної інформації»
21. ІС «Відділ науково-технічної літератури»
22. ІС «Відділ періодики»
23. ІС «Відділ побутової хімії»
24. ІС «Відділ ювелірних виробів»
25. ІС «Відділення банку»
26. ІС «Відділення міліції»
27. ІС «Відділення надання кредитів»

28. ІС «Вчена рада ВНЗ»
29. ІС «Географічні об'єкти»
30. ІС «Деканат»
31. ІС «Диспетчерська ОЦ ВНЗ»
32. ІС «Екзаменаційна комісія»
33. ІС «Електронна бібліотека»
34. ІС «ЖЕК»
35. ІС «Зоомагазин»
36. ІС «Зоопарк. Меню тварин»
37. ІС «Зоопарк. Облік роботи біологічних гуртків»
38. ІС «Комітет ліги чемпіонів»
39. ІС «Комітет тенісного турніру»
40. ІС «Кондитерський відділ»
41. ІС «Кондитерський цех»
42. ІС «Лікарня». Підсистема «Діагностичне відділення лікарні»
43. ІС «Лікарня». Підсистема «Лабораторії лікарні»
44. ІС «Лікарня». Підсистема «Приймальне відділення лікарні»
45. ІС «Лікарня». Підсистема «Хірургічне відділення лікарні»
46. ІС «Літературні твори»
47. ІС «Ломбард»
48. ІС «Магазин будівельних матеріалів»
49. ІС «Магазин канцелярських товарів»
50. ІС «Магазин стрілецької зброї»
51. ІС «Магазин цифрових компакт-дисків»
52. ІС «Меблевий магазин»
53. ІС «Міста України»
54. ІС «Міфологічні персонажі»
55. ІС «Навчальна частина ВНЗ»
56. ІС «Неорганічні речовини»
57. ІС «Об'єкти соціальної інфраструктури Тернополя»
58. ІС «Облік документообігу ріелторської організації»
59. ІС «Облік здобутків живопису»
60. ІС «Облік індивідуальних користувачів електроенергії»
61. ІС «Облік індивідуальних користувачів теплопостачання»
62. ІС «Облік клієнтів банку»
63. ІС «Облік клієнтів косметологічного центру»
64. ІС «Облік клієнтів салону краси»
65. ІС «Облік матеріальних цінностей готелю»
66. ІС «Облік матеріальних цінностей кафедри»
67. ІС «Облік місцезнаходження мінералів»
68. ІС «Облік музейних експонатів»
69. ІС «Облік музичних здобутків»
70. ІС «Облік на автотранспортному підприємстві»
71. ІС «Облік наукових публікацій»
72. ІС «Облік проведення ремонтних робіт»
73. ІС «Облік програмних засобів»
74. ІС «Облік продажу побутової техніки»
75. ІС «Облік творів архітектури»
76. ІС «Облік творів живопису»
77. ІС «Облік творів скульптури»
78. ІС «Облік товарів гомеопатичного центру»
79. ІС «Облік товарів фітоцентру»
80. ІС «Облік товарообігу кафе»
81. ІС «Обслуговування клієнтів пральні»
82. ІС «Овочевий відділ супермаркету»

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено доцент, к.ф.-м.н., доцент *Пишнограєв Іван Олександрович*



Ухвалено кафедрою ШІ (протокол № 14 від 24.05.2023)

Погоджено Методичною комісією НН ІПСА (протокол № 4 від 16.06.2023)