

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інженерії, транспорту та архітектури Кафедра будівництва та цивільної безпеки

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан ФІТА _____ Олександренко В.П.
_____ 2022 р.

СИЛАБУС

Навчальна дисципліна **Прикладні інформаційні технології в цивільній безпеці та охороні праці**

Освітньо-професійна програма **Охорона праці (за галузями)**

Рівень вищої освіти **другий (магістерський)**

Загальна інформація

Позиція	Зміст інформації
Викладач(і)	Соколан Юлія Сергіївна
Профайл викладача	http://bcb.khmnu.km.ua/vykladachi/
Е-mail викладача(ів)	sokolan.julia@gmail.com
Контактний телефон	заповнюється за домовленістю
Сторінка дисципліни в ІСУ	https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=4489
Навчальний рік	2022-2023
Консультації	Очні: понеділок, 6-а пара, ауд. 4-227 онлайн: за необхідністю та попередньою домовленістю

Характеристика дисципліни

Статус дисципліни	Форма здобуття освіти	Курс	Семестр	Загальний обсяг		Кількість годин						Курсовий проект	Курсова робота	Форма семестрового контролю	
				Кредити ЄКТС	Години	Аудиторні заняття				Індивідуальна робота студента	Самостійна робота, в т.ч. ІРС			Залік	Іспит
						Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття						
О	Д	1	1	5	150	51	34		17		99				+

Анотація дисципліни

Дисципліна "Прикладні інформаційні технології в цивільній безпеці та охороні праці" є однією зі спеціальних профілюючих дисциплін і тому займає провідне місце у підготовці здобувачів зі спеціальності цивільна безпека.

Дисципліна викладається для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти денної форми навчання спеціальності галузі цивільної безпеки. При викладанні дисципліни використовуються активні і творчі форми проведення занять, зокрема, методи проблемного навчання.

Пререквізити: Іноземна мова за професійним спрямуванням.

Кореквізити: Методологія та організація наукових досліджень

Мета і завдання дисципліни

Метою дисципліни «Прикладні інформаційні технології в цивільній безпеці та охороні праці» є навчання студентів користування базами даних та надання їм навичок розробки баз даних по предметній області цивільної безпеки та охорони праці.

Завдання дисципліни. Підготовка майбутніх фахівців з охорони праці до широкого застосування інформаційних технологій у своїй діяльності; дати знання теоретичних основ роботи з інформацією, інформаційними процесами, прикладними інформаційними технологіями та їх використанням у предметній області охорони праці; сформувати вміння в області проектування, розробки і оперативного управління базами даних в охороні праці та техногенній безпеці.

Очікувані результати навчання.

Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен: знати методи розробки баз даних, призначення систем управління базами даних, основні моделі баз даних, процес розробки автоматизованого робочого місця інженера з охорони праці; вміло використовувати понятійний апарат; уміти проектувати інфологічну модель бази даних; визначати раціональні методи створення форм, запитів та звітів у базі даних; розраховувати необхідну кількість таблиць бази даних для проведення коректних транзакцій; підбирати умови запитів для забезпечення вибірки основної інформації по базі даних.

Компетентності, на формування яких спрямовано ОК:

ІК. Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері цивільної безпеки.

ЗК01. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК03. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК07. . Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ФК01. Здатність приймати ефективні рішення, керувати роботою колективу під час професійної діяльності.

ФК04. Здатність до застосування інноваційних підходів, сучасних методів, спрямованих на регулювання техногенної та виробничої безпеки.

ФК06. Здатність застосовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, спеціалізоване програмне забезпечення у сфері професійної діяльності.

Програмні результати навчання, на забезпечення яких спрямовано ОК:

ПРН01. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки для розв'язання наукових і прикладних задач у сфері цивільної безпеки.

ПРН07. Використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, спеціалізоване програмне забезпечення під час розв'язання практичних та/або наукових задач.

ПРН17. Відшукувувати необхідну інформацію в спеціальній літературі, базах даних, інших джерелах інформації, аналізувати та об'єктивно оцінювати інформацію.

Тематичний і календарний план вивчення дисципліни

Номер		Тема лекції	Тема практичного заняття	Самостійна робота студента		
тижня	теми			Зміст	Год.	Літ-ра
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Основи розробки інфологічних моделей	Функції СКБД. Структура БД. Інфологічні моделі	Вивчення теоретичного матеріалу змістовного модуля «Основи проектування реляційної бази даних»	25	[1] с.42-52; [5] с.4-14
5	2	Можливості платформи Microsoft Access	Розробка, створення та заповнення БД	Вивчення теоретичного матеріалу змістовного модуля «Можливості платформи Microsoft Access»	25	[6] с.52-63; [3] с.142-150; [2]
9	3	Методи розробки реляційних баз даних в Microsoft Access	Створення запитів та звітів у БД	Вивчення теоретичного матеріалу змістовного модуля «Методи розробки реляційних баз даних в Microsoft Access»	25	[3] с.60-78
13	4	Проектування модулів додатків	Створення форм та макросів у БД	Вивчення теоретичного матеріалу змістовного модуля «Проектування модулів додатків»	24	[1] с. 102-123; [2]

Політика дисципліни.

Організація освітнього процесу з дисципліни відповідає вимогам положень про організаційне і навчально-методичне забезпечення освітнього процесу, освітньої програми та навчального плану. Студент зобов'язаний відвідувати лекції, практичні заняття згідно з розкладом, не запізнюватися на заняття, завдання виконувати відповідно до графіка. Пропущене

практичне заняття студент зобов'язаний опрацювати самостійно у повному обсязі і відзвітувати перед викладачем не пізніше, ніж за тиждень до чергової атестації. До практичних занять студент має підготуватися за відповідною темою і проявляти активність. Набуті особою знання з дисципліни або її окремих розділів у неформальній освіті зараховуються відповідно до Положення про порядок перерахування результатів навчання у ХНУ (<http://khnu.km.ua/root/files/01/06/03/006.pdf>).

Оцінювання академічних досягнень студента здійснюється відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ». Кожний вид роботи з дисципліни оцінюється за інституційною чотирибальною шкалою. Семестрова підсумкова оцінка визначається як середньозважена з усіх видів навчальної роботи, виконаних і зданих позитивно з урахуванням коефіцієнта вагомості. Вагові коефіцієнти змінюються залежно від структури дисципліни і важливості окремих видів її робіт.

Оцінка, яка виставляється за практичне заняття, складається з таких елементів: усне опитування студентів перед допуском до виконання практичної роботи; знання теоретичного матеріалу з теми; якість оформлення протоколу графічної частини; вміння студента обґрунтувати прийняті конструктивні рішення; своєчасний захист практичної роботи.

Термін захисту практичної роботи вважається вчасним, якщо студент захистив її на наступному занятті після виконання роботи. За несвоєчасний захист практичної роботи з набраної студентом суми балів вираховується один бал.

Засвоєння студентом теоретичного матеріалу з дисципліни оцінюється тестуванням. Виконання індивідуального завдання завершується його презентацією у терміни, встановлені графіком самостійної роботи.

Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання студентів денної форми навчання у семестрі за ваговими коефіцієнтами

Практичне заняття	Тестовий контроль	Підсумковий контроль
ПЗ (мін. 4)	ТК	Іспит
0,4	0,2	0,4

Умовні позначення: ПЗ – практичне заняття; ТК – тестовий контроль.

Оцінювання тестових завдань. Тематичний тест для кожного студента складається з двадцяти тестових завдань, кожне з яких оцінюється одним балом. Максимальна сума балів, яку може набрати студент, складає 20. На тестування відводиться 20 хвилин. Тестування проводиться з використанням модульного середовища для навчання MOODLE.

Оцінювання здійснюється за чотирибальною шкалою.

Відповідність набраних балів за тестове завдання оцінці, що виставляється студенту, представлена у нижченаведеній таблиці.

Сума балів за тестове завдання	1–11	12–14	15–18	19–20
Оцінка	2	3	4	5

Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЕКТС

Оцінка ECTS	Інституційна шкала балів	Інституційна оцінка	Критерії оцінювання
A	4,75-5,00	5	Зараховано Відмінно – глибоке і повне опанування навчального матеріалу і виявлення відповідних умінь та навиків. Добре – повне знання навчального матеріалу з кількома незначними помилками. Добре – в загальному правильна відповідь з двома-трьома суттєвими помилками. Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, але достатнє для практичної діяльності за професією. Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, що задовольняє мінімальні критерії оцінювання
B	4,25-4,74	4	
C	3,75-4,24	4	
D	3,25-3,74	3	
E	3,00-3,24	3	
FX	2,00-2,99	2	Незараховано Незадовільно – безсистемність одержаних знань і неможливість продовжити навчання без додаткових знань з дисципліни Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота і повторне вивчення дисципліни.
F	0,00-1,99	2	

Питання для підсумкового контролю з дисципліни

1. Визначення інформації. Її властивості та класифікацію. Визначення інформаційному ресурсу.

2. Запитів для роботи з текстовими даними та опишіть принцип їх роботи.
3. Визначення інформаційному процесу та носіям інформації. Визначення даним та наведіть приклади основних операцій над ними.
4. Запити для роботи з даними типу дата/час та принцип їх роботи.
5. Існуючі види ключових полів у БД та різниця між ними.
6. Запити на розрахунки та принцип їх роботи.
7. Види та основні принципи зв'язків між даними.
8. Запити для роботи з даними числового типу та принцип їх роботи.
9. Принцип роботи об'єктно-орієнтованої бази даних.
10. Різниця у роботі конструктора запитів та майстру запитів.
11. Визначення банкам даних, базам даних та системам керування базами даних. Основні функції систем керування базами даних.
12. Принципи створення запитів та звітів.
13. Переваги та недоліки СКБД. Тенденції розвитку інформаційних технологій.
14. Принцип роботи макросів у БД.
15. Принцип роботи мережевої бази даних.
16. Принцип роботи ієрархічної моделі бази даних.
17. Принципи створення форм та роботи з ними у БД.
18. Різниця між технологіями матеріального виробництва та інформаційними технологіями.
19. Принцип роботи реляційної бази даних.
20. Визначення інфологічної моделі бази даних та основні принципи її створення.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Прикладні інформаційні технології в цивільній безпеці та охороні праці: Методичні рекомендації і настанови до практичних занять для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 263 «Цивільна безпека» / уклад. Ю. С. Соколан. Хмельницький : ХНУ, 2022. 63 с.
2. Мазурець О.В. Організація баз даних та знань. Навчальний посібник.
3. Гайдаржи В.І., Изварін І.В. Бази даних в інформаційних системах. – К.; Університет «Україна», 2018. – 418 с.
4. Тімонін В.О. Конспект лекцій з дисципліни «Основи систем баз даних» для студентів за напрямом підготовки 6.050201 Системна інженерія. – Харків: ХНАДУ, 2016. – 88 с.
5. Тімонін В.О. Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт з дисципліни «Основи систем баз даних» для студентів за напрямом підготовки 6.050201 Системна інженерія. – Харків: ХНАДУ, 2016. – 118 с.
6. Організація баз даних : навч. посібник / О. Г. Трофименко, Ю. В. Прокоп, Н. І. Логінова, І. М. Копитчук. 2-ге вид. виправ. і доповн. – Одеса : Фенікс, 2019. – 246 с.
7. Бази даних та інформаційні системи: навчальний посібник / Н. О. Харів. – Рівне : НУВГП, 2018. – 127 с.
8. Мулеса О.Ю. Основи мови запитів SQL. – Ужгород, 2015. – 48 с
9. Овчаров С.М. Основи SQL: навчальний посібник/ МОН України – 2-е вид., перероб. – Полтава: АСМІ, 2014. – 110 с.
10. А. Ю. Берко, О. М. Верес, В. В. Пасічник Системи баз даних та знань. Книга 2. Системи управління базами даних та знань: навч. посібник. – Львів: «Магнолія 2006», 2012. – 584 с.
11. Колісніченко Л.В., Денисенко О.І. Оцінка достовірності метеорологічних прогнозів/ Л.В.Колісніченко, О.І.Денисенко// II Всеукраїнській Інтернет-конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Інформаційні технології: теорія і практика» 4 квітня 2019 р. – Запоріжжя: ЗНТУ. – 2019.
12. Денисенко О.І. Порівняльний аналіз точності прогнозу метеорологічних характеристик/ О.І.Денисенко, В.І.Шевченко// Тиждень науки, 16–20 квітня, Україна: Матеріали конференції – Запоріжжя : ЗНТУ. – 2018.
13. Анісімов А.В., Кулябко П.П. Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. – Київ. – 2017. – 110 с.
14. Козлова Т.В., Шевченко С.О. ГІС в кадастрових системах: навчальний посібник – К.: НАУ–друк, 2013. – 324с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Електронний університет:

1. Модульне середовище для навчання. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua>.
2. Модульний курс для денної форми навчання Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=4489>
3. Електронна бібліотека університету . Доступ до ресурсу: http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/p1page_lib.php.
4. Репозитарій ХНУ. Доступ до ресурсу: <http://elar.khnu.km.ua/jspui/?locale=uk>.

Розробник:

к.т.н., доц. Соколан Ю.С.

Погоджено:

Зав. каф. Будівництва та цивільної безпеки:

д.т.н., проф. Калда Г.С.

Гарант ОПП «ОП»:

д.т.н., проф. Калда Г.С.