

SYLLABUS
academic course
«DATABASE»

Degree	First (bachelor)
Course status	Mandatory
Programme subject area	121 Software Engineering
Educational program	Software Engineering
Course volume	8 ECTS credits (240 hours)
Types of classroom classes	Lectures, Laboratory works
Individual tasks	Course work
Semester control	Exam
Language	Ukrainian

Course subject	Structured tabular data to be processed and managed by various relational database technologies.
Course goal	Mastering the organization, principles, and methods of building and using databases, storing, processing, and converting data.
Study results	<ol style="list-style-type: none"> 1. PR16. Have skills in team development, approval, design and release of all types of program documentation. 2. PR18. Know and be able to apply information technologies for data processing, storage and transmission. 3. Know the basic commands and directives of the SQL language and methods of ensuring, monitoring and restoring data integrity. 4. Know physical and logical methods of data protection against unauthorized interference. 5. Knows how to: <ul style="list-style-type: none"> - ensure authorization of access to data and their protection from unauthorized interference; - determine the effectiveness of the selected structure; - operate databases and apply software tools; - make and justify decisions on the logical and physical structure of databases; - develop operational documentation.
Course thematic plan	Part 1 Topic 1: General concepts of the Database Management System, Data Bank, Models Topic 2. Data types and structures Topic 3: Data display using the Entity-Relationship model Topic 4. Relational data model Topic 5. Overview of notations Topic 6: Theory of normal forms

	<p>Topic 7. Relational algebra Topic 8: SQL query and report language</p> <p>Part 2</p> <p>Topic 1: Features of creating a database in PostgreSQL Topic 2. Editing PgSQL databases and user privileges Topic 3. Problems of transferring a database to PostgreSQL from another Database Management System Topic 4. Uniqueness of field values of one or a group of columns Topic 5. SQL query and report language Topic 6: Indexing database tables Topic 7. PostgreSQL full-text search tools Topic 8: Access rights</p>
Course policy	<p>The policy of the discipline is based on the policy of Cherkasy State Technological University.</p> <p>The applicant for higher education must adhere to the Regulations on the organization of the educational process at Cherkasy State Technological University, the schedule of the educational process and academic ethics, be balanced, attentive and conscientious.</p> <p>The study of the discipline requires: preparation for lectures and laboratory classes; completion of tasks for laboratory work; study of the recommended basic and additional literature, other information resources.</p> <p>Preparation and participation in laboratory classes involves: familiarization with the program of the discipline and plans of laboratory classes; study of theoretical material; completion of tasks proposed in laboratory work and tasks for independent study.</p> <p>The applicant's answers must demonstrate signs of independence in performing the assigned tasks, no signs of repetition and plagiarism.</p> <p>Attendance at laboratory classes is mandatory. Classes missed for valid reasons must be worked out individually with the consent of the teacher and at the time and date appointed accordingly.</p>

INFORMATION ABOUT THE LECTURER

Surname, first name	Kunytska Svitlana
Scientific degree	D. in Engineering
Academic title	Associate Professor
Occupied position	Associate Professor of the Department of Automated Systems Software
Workplace	Cherkasy State Technological University
Address of the department	Shevchenko blvd. 460, Cherkasy, Cherkasy State Technical University, building 1, room. 605
Contact phone	+38067-2245504
Profile of the lecturer	https://pzas.chdtu.edu.ua/staff/kunytska-svitlana-yuriyivna/
e-mail:	s.kunytska@chdtu.edu.ua
Profile of the discipline	
Consultation schedule	https://pzas.chdtu.edu.ua/debts/

Черкаський державний технологічний університет
 Факультет інформаційних технологій і систем
 Кафедра програмного забезпечення автоматизованих систем

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«БАЗИ ДАНИХ»

Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Обов'язкова
Спеціальність	121- Інженерія програмного забезпечення
Освітня програма	Інженерія програмного забезпечення
Обсяг дисципліни	8 кредити ECTS (240 годин)
Види аудиторних занять	Лекції, лабораторні заняття
Індивідуальні завдання	Курсова робота
Форма семестрового контролю	Іспит
Мова викладання	Українська

Предмет дисципліни	Структуровані табличні данні, що підлягають обробці та управлінню різними технологіями щодо реляційних баз даних.
Мета викладання дисципліни	Засвоєння організації, принципів і методів побудови та застосування баз даних, збереження, обробки та перетворення даних.
Результати навчання	<p>6. ПР16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.</p> <p>7. ПР18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.</p> <p>8. Знати основні команди і директиви мови SQL та методи забезпечення, контролю та відновлення цілісності даних.</p> <p>9. Знати фізичні та логічні методи захисту даних від несанкціонованого втручання.</p> <p>10. Вміє:</p> <ul style="list-style-type: none"> - забезпечувати авторизацію доступу до даних та їх захист від несанкціонованого втручання; - визначати ефективність вибраної структури; - експлуатувати бази даних та застосовувати інструментальні програмні засоби; - приймати та обґрунтувати рішення щодо логічної та фізичної структури баз даних; - розробляти експлуатаційну документацію.

Тематичний план дисципліни	<p>Частина 1</p> <p>Тема 1. Загальні поняття Системи Управління Бази Даних, Банк Даних, Моделі</p> <p>Тема 2. Типи та структури даних</p> <p>Тема 3. Відтворення даних за допомогою моделі «Сутність-зв'язок»</p> <p>Тема 4. Реляційна модель даних</p> <p>Тема 5. Огляд нотацій</p> <p>Тема 6. Теорія нормальних форм</p> <p>Тема 7. Реляційна алгебра</p> <p>Тема 8. Мова запитів та звітів SQL</p> <p>Частина 2</p> <p>Тема 1. Особливості створення бази даних в PostgreSQL</p> <p>Тема 2. Редагування баз даних PostgreSQL і користувацьких привілеїв</p> <p>Тема 3. Проблеми переносу БД в PostgreSQL з іншої СУБД</p> <p>Тема 4. Унікальність значень полів одного або групи стовпчиків</p> <p>Тема 5. Мова запитів та звітів SQL</p> <p>Тема 6. Індексування таблиць БД</p> <p>Тема 7. Засоби повнотекстового пошуку PostgreSQL</p> <p>Тема 8. Права доступу</p>
Політика дисципліни	<p>Політика навчальної дисципліни заснована на політиці Черкаського державного технологічного університету.</p> <p>Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися Положення про організацію освітнього процесу в Черкаському державному технологічному університеті, графіку навчального процесу та навчально-академічної етики, бути зваженим, уважним і добросовісним.</p> <p>Вивчення навчальної дисципліни потребує: підготовки до лекційних і лабораторних занять; виконання завдань до лабораторних робіт; опрацювання рекомендованої основної та додаткової літератури, інших інформаційних ресурсів.</p> <p>Підготовка та участь у лабораторних заняттях передбачає: ознайомлення з програмою навчальної дисципліни та планами лабораторних занять; вивчення теоретичного матеріалу; виконання завдань, запропонованих у лабораторних роботах, і завдань для самостійного опрацювання.</p> <p>Відповіді здобувача повинні демонструвати ознаки самостійності виконання поставлених завдань, відсутність ознак повторюваності та плагіату.</p> <p>Присутність ЗВО на лабораторних заняттях є обов'язковою. Пропущені з поважних причин заняття мають бути відпрацьовані в індивідуальному порядку за згодою викладача та в призначений відповідно час і дату.</p>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Прізвище, ім'я, по батькові	Куницька Світлана Юріївна
Науковий ступінь	кандидат технічних наук
Вчене звання	доцент
Посада	доцент кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем
Місце роботи	Черкаський державний технологічний університет
Адреса кафедри	бульв. Шевченка, 460, м. Черкаси, ЧДТУ, 1 корпус, каб. 605
Контактний телефон	+38067-2245504
Профайл викладача	https://pzas.chdtu.edu.ua/staff/kunytska-svitlana-yuriyivna/
e-mail:	s.kunytska@chdtu.edu.ua
Профайл дисципліни	
Розклад консультацій	https://pzas.chdtu.edu.ua/debts/