**Інформація про дисципліну вільного вибору студента**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назва дисципліни | **Проектування та розробка мережевих додатків** | |
| Семестр | 7 | |
| Кафедра | Комп’ютерної інженерії та кібербезпеки | |
| Факультет | Факультет інформаційно-комп’ютерних технологій | |
| Короткий опис дисципліни | Дисципліна включає лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, модульні контрольні роботи та самостійну роботу. Предметом дисципліни є методи створення програмних застосувань, які взаємодіють за допомогою комп’ютерних мереж, та їх використання при створенні інформаційних систем та технологій.  Науковою основою вивчення дисципліни є теорія комп’ютерних мереж, об’єктно-орієнтованого програмування та багатошарових гетерогенних застосувань. Вивчення дисципліни базується на вивченні таких дисциплін, як “Програмування”, “Об'єктно-орієнтоване програмування”, “Комп’ютерні мережі” та “Основи Internet-технологій”. | |
| Мета й ціль дисципліни | Мета викладання дисципліни – ознайомлення з сучасними методами програмування застосувань для комп’ютерних мереж та їх використанням при створенні інформаційних систем і технологій.  Ціль дисципліни - сформувати фундаментальні теоретичні знання і практичні навички в області базових принципів створення клієнтських і серверних додатків з використанням інтерфейсу «сокетів». | |
| Результати навчання (навички, що отримає студент після курсу) | Мати уявлення:  про основні методи та способи розробки нових перспективних програмних продуктів для широкого кола задач в середовищі локальних мереж та Інтернет;  про перспективи розвитку та використання сучасних мережевих технологій для обробки інформації в корпоративних інформаційно-аналітичних системах;  про принципи створення одно і багато - потокових TCP і UDP серверів з використовування різних методів вводу-виводу;  про безпеку та надійність мережевих додатків.  Знати:  функціонування протоколів IP, TCP, UDP, ICMP;  роботу сучасних клієнт-серверних систем;  сучасні види технологій та моделі мережевих додатків.  Вміти:  створювати клієнтські і серверні додатки з використанням протоколів IP, TCP, UDP і інтерфейсу «сокетів»;  уміти створювати багатопотокові серверні додатки з використанням методик синхронного і асинхронного вводу-виводу;  уміти створювати захищені клієнтські і серверні додатки з використанням інтерфейсу «сокетів» і бібліотеки SSL;  створювати клієнтські і багатопотокові серверні додатки на об'єктно-орієнтованій мові С++;  використовувати сучасні інструменти для відладки клієнтських і серверних додатків. | |
| Перелік тем | Платформа мережевого програмування С\С++.ТЕМА 1. Низкорівневе мережеве програмування. ТЕМА 2. Датаграмні з’єднання.  ТЕМА 3. Потокові з’єднання.  ТЕМА 4. Доступ до ресурсів за стандартними протоколами. Високорівневе мережеве програмування. ТЕМА 5. Технології розподілених об’єктних обчислень.  ТЕМА 6. Технологія RMI.  ТЕМА 7. Корпоративні компоненти EJB.  ТЕМА 8. Служби обміну повідомленнями.  ТЕМА 9. Web-сервіси. | |
| Система оцінювання  (як розподіляється 100 балів за курс) | Відвідування лекцій – 1 бал кожна (8 лекцій),  Лабораторні роботи – 5,5 бали кожна (8 л.р),  Контрольна робота – 12 балів М1, 14 балів М2, М3,  Самостійна робота – 2 бали М1, 3 бали М2, М3. | |
| Форма контролю | залік | |
| Лектор |  | **Власенко О.В.**, ст.викл. кафедри інженерія програмного забезпеченя |