Черкаський державний технологічний університет

Факультет інформаційних технологій і систем

Кафедра інформаційної безпеки та комп’ютерної інженерії

**СИЛАБУС**

навчальної дисципліни

**Мультиагентні системи**

|  |  |
| --- | --- |
| Освітній рівень | Третій (доктор філософії) |
| Статус дисципліни | Цикл професійної підготовки |
| Галузь знань | F |
| Обсяг дисципліни | 4 кредити ECTS (120 годин) |
| Види аудиторних занять | Лекції, лабораторні роботи |
| Індивідуальні завдання |  |
| Форма семестрового контролю | Залік |
| Мова викладання | Українська |

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет дисципліни | Методи побудови мультиагентних систем для взаємодії програмних агентів у розподілених комп'ютерних системах на основі протоколів міжагентної взаємодії. |
| Мета викладання дисципліни | Формування системи теоретичних знань і практичних навичок з основ методів побудови мультиагентних систем для взаємодії між програмними агентами, що діють у розподілених комп'ютерних системах від імені користувачів на основі протоколів міжагентної взаємодії |
| Результати навчання | 1. Вміти програмно реалізовувати переговори агентів на підставі протоколу монотонних уступок і стратегії Цойтен.  2. Вміти програмно реалізовувати поведінки агенту на підставі скінченого автомату.  3. Вміти програмно реалізовувати взаємодії агентів на підставі протоколів FIPA-Request, FIPA-ContractNet, FIPA-Iterated-ContractNet, FIPA-Subscribe, FIPA-Propose;  4. Вміти програмно реалізовувати взаємодії агентів на підставі онтології |
| Тематичний план дисципліни | Тема 1. Агенти і навколишнє середовище. Інтелектуальні агенти  Тема 2. Мобільні агенти. Абстрактні архітектура агентів  Тема 3. Синтез агентів. Класифікація агентів  Тема 4. Взаємодія агентів в мультіагентної системи. Спільне рішення розподілених завдань агентами  Тема 5. Альтруїстичні і егоїстичні агенти. Узгодженість і координація агентів  Тема 6. Поділ задачі и поділ результату агентами. Мультіагентні планування  Тема 7. Засоби комунікації агентів, запропоновані KSE. Засоби комунікації агентів, запропоновані FIPA  Тема 8. Мови координації агентів. Реалізація агентів в програмному середовищі JADE |
| Політика дисципліни | Вивчення навчальної дисципліни «Мультиагентні системи» потребує: підготовки до лекційних і практичних занять; виконання завдань до практичних робіт і розрахунково-графічної роботи згідно з навчальним планом; опрацювання рекомендованої основної та допоміжної літератури, інших інформаційних ресурсів.  Результатом підготовки до заняття має бути здобуття студентами знань з теоретичних основ мультиагентних систем, сформованість вмінь і навичок щодо використання отриманих знань при розв’язанні задач. Відповіді здобувача повинні демонструвати ознаки самостійності виконання поставлених завдань, відсутність ознак повторюваності та плагіату.  *Політика щодо дедлайнів та перескладання:* Роботи здобувачів вищої освіти, що здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.  *Політика щодо академічної доброчесності:* Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та складання екзамену заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристрої). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування для самоконтролю.  *Політика щодо відвідування:* За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн режимі за погодженням із керівником курсу. |

**Інформація про викладача**

|  |  |
| --- | --- |
| Прізвище, ім’я, по батькові | Федоров Євген Євгенович |
| Науковий ступінь | д.т.н. |
| Вчене звання | професор |
| Посада | професор |
| Місце роботи | Черкаський державний технологічний університет,  кафедра статистики та прикладної математики |
| Адреса кафедри | 18006, м. Черкаси, бульвар Шевченка 460, к. 606 |
| Контактний телефон | (050) 053-15-20, (097) 208-71-79 |
| Профайл викладача | https://kstpm.chdtu.edu.ua/staff/fedorov-yevgen-yevgenovych/ |
| e-mail: | y.fedorov@chdtu.edu.ua |
| Профайл дисципліни | https://moodle.chdtu.edu.ua/course/view.php?id=641 |
| Розклад консультацій | <https://kstpm.chdtu.edu.ua/grafik-provedennya-konsultaczij/> |