



ВЕБ-СКРАПІНГ ТА АНАЛІЗ ДАНИХ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	05 Соціальні та поведінкові науки
Спеціальність	051 «Економіка»
Освітня програма	«Економічна кібернетика»
Статус дисципліни	Вибіркова
Форма навчання	очна(денна)
Рік підготовки, семестр	IV курс, осінній семестр
Обсяг дисципліни	120
Семестровий контроль/ контрольні заходи	залік
Розклад занять	Згідно розкладу: http://rozklad.kpi.ua/Schedules/
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: канд.фіз.-мат.наук, доцент, Стець Олена Вікторівна e-mail: alenska0519@gmail.com Telegram: https://t.me/alenska_stets Комп.практ.: Стець Олена Вікторівна, alenska0519@gmail.com
Розміщення курсу	Інформаційно-телекомунікаційна система «Електронний Кампус» https://campus.kpi.ua Відеолекції та практичні на Youtube channel (за посиланням)

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

Актуальність вивчення дисципліни «Веб-скрапінг та аналіз даних соціальних мереж» зумовлена інформаційним розвитком суспільства та стрімким розвитком техніки й технологій. В сучасному світі в мережі Інтернеті існує набагато більше інформації, ніж людина може відшукати, проаналізувати, сприйняти та використати за все своє життя. Спростити пошук даних може масштабований спосіб збору інформації, її структуризація та аналіз. Саме для цього потрібно використовувати web-scraping. Отже, актуальним залишається формування у студентів основ інформаційної культури, знань та навичок використання технологій збору та обробки економічних даних та систем програмування під час дослідження соціально-економічних систем та розв'язування завдань фахового спрямування.

Метою дисципліни є формування у студентів системи теоретичних знань і практичних навичок володіння сучасними техніками веб-скрейпінгу, як інструменту професійної діяльності, зокрема для збору інформації.

Предметом дисципліни є методи збору та структуризації даних із мережевих джерел; типи інформаційних систем; принцип роботи пошукових систем; системи керування контентом; концепція web-scraping, парсинг сайтів; технології отримання знань з web.

Програмні компетентності, на формування яких зорієнтована дисципліна:

- ЗК 7 – Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
- ЗК 8 – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- СК 7 – Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.

Програмні результати навчання спрямовані на засвоєння теоретичних знань, розвиток умінь і опанування навичок вирішення складних спеціалізованих задач та практичних проблем економічної сфери:

1. ПРН 19 – Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів;
2. ПРН 23 – Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення.
3. ПРН 28 Використовувати методи алгоритмізації та об'єктно-орієнтовані технології для програмування задач в економічному середовищі
4. ПРН 31 – Використовувати різнотипну інформацію, отриману з першоджерел і вторинних джерел використовуючи технологію вебскрайпінгу
5. ПРН 32 – Застосовувати інформаційно-пошукові системи для аналізу та структуризації необхідної інформації аналітичної та науково-дослідної діяльності; застосовувати інформаційно-пошукові системи для аналізу та структуризації необхідної інформації аналітичної та науково-дослідної діяльності

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни

Пререквізити: Теоретичною та методологічною базою є дисципліни загально-економічної та професійної підготовки, зокрема «Інформатика Частина 1. Прикладна інформатика в економіці», «Інформатика Частина 2. Основи програмування», «Інформаційні системи та технології в управлінні», «Програмне забезпечення моделювання економічних систем», «Об'єктно-орієнтоване програмування економічних систем», «Веб програмування», а також знання основ інформаційно-комунікаційних технологій, володіння методами аналізу, обробки, компонування та подачі даних

Постреквізити: ці знання та уміння можуть бути використані при проходженні переддипломної практики, а також при виконанні курсових та бакалаврської дипломної роботи.

3. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний контент

Дисципліна	Веб-скрапінг та аналіз даних соціальних мереж
Вимоги до початку вивчення	Теоретичною та методологічною базою є дисципліни загально-економічної та професійної підготовки, зокрема «Інформатика», «Інформаційні системи та технології в управлінні», «Програмне забезпечення моделювання економічних систем: Основи програмування та алгоритмічні мови», «Об'єктно-орієнтоване програмування економічних систем», «Веб програмування», а також знання основ інформаційно-комунікаційних технологій, володіння методами аналізу, обробки, компонування та подачі даних
Що буде вивчатися	Аналітика в Інтернеті; методологія збору та структуризації даних із мережевих джерел, зокрема соцмереж; типи інформаційних систем; принцип роботи пошукових систем; системи керування контентом; концепція бізнес-аналітичного рішення; концепція web-scraping, парсинг сайтів; класифікація способів вилучення інформації з веб-джерел; моделі інформаційного пошуку; технології отримання знань з web
Чому це цікаво/треба вивчати	В сучасному світі в мережі Інтернеті існує набагато більше інформації, ніж людина може відшукати, проаналізувати, сприйняти та використати за все своє життя. Спростити пошук даних може масштабований спосіб збору інформації, її структуризація та аналіз. Саме для цього потрібно використовувати web-scraping.
Чому можна навчитися	– Застосовувати інформаційно-пошукові системи для аналізу та структуризації необхідної інформації аналітичної та науково-дослідної діяльності; застосовувати

(результати навчання)	інформаційно-пошукові системи для аналізу та структуризації необхідної інформації аналітичної та науково-дослідної діяльності – Застосовувати контент-аналіз з використанням пошукових веб-браузерів – Використовувати в проєктованих та експлуатованих інформаційних системах та технологіях сучасні засоби Інтернет-програмування – Ознайомитись з методами та сценаріями організації даних в соцмережах; аналіз та монетизація відповідних даних – Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення у соціально-економічних дослідженнях та в управлінні соціально-економічними системами
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	– Здатність аналізувати та виявляти застарілу та недостовірну інформацію – Здатність формувати у студентів уявлення про можливості, техніку та межі новітніх кількісних та якісних методів аналізу економічної інформації – Формування у студентів цілісного уявлення про основні принципи функціонування соціальних мереж; аналіз та монетизація відповідних даних – Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, методи та прийоми дослідження економічних та соціальних процесів, адекватні встановленим потребам дослідження

6. Самостійна робота студента/аспіранта

Підготовка до практичних занять (повторення (перегляд) лекції, виконання домашнього завдання в рамках комп.практикуму) ≈ 1-2 год на тиждень

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

1. Відвідування занять є обов'язковим (особливо комп'ютерних практикумів, на яких студент демонструє розуміння теми та практичні навички).
2. Студенту дозволено під час занять користуватися довідниковими системами та шукати допоміжну інформацію.
3. Здача та захист комп.практикумів має відбуватися у визначені дати. Якщо студент здає роботу несвоєчасно, то накладаються штрафні бали (від 1 до 3, в залежності від терміну та вагового балу самої роботи)
4. Всі дії студента та викладача мають бути у відповідності до:
[Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського](#)
[Положення про систему запобігання академічному плагіату](#)

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

Рейтинг студента з кредитного модуля розраховується виходячи із 100-бальної шкали.

Критерії нарахування балів.

- бездоганна робота – 10 балів;
- є певні недоліки у підготовці та/або виконанні роботи – 8-9 бал;
- є деякі фрагменти роботи, відсутність результату – 6-7 балів
- робота не виконана або не захищена – 0 балів

Умовою позитивної першої атестації є отримання не менше 20 балів, другої атестації – отримання не менше 40 балів.

Максимальна сума балів стартової складової дорівнює 60.

Для отримання студентом відповідних оцінок (ECTS та традиційних) його рейтингова оцінка переводиться згідно з таблицею:

Необхідною умовою допуску до екзамену є здача всіх комп'ютерних практикумів та не менше 24 балів семестрового рейтингу.

Студенти, які мають менше 40 балів не допускаються до заліку.

Кожне запитання (завдання) оцінюється у 10 балів за такими критеріями:

- «відмінно», повна відповідь, не менше 90% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь», (повне, безпомилкове розв'язування завдання) – 9-10 балів;
- «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) – 7-8 балів;
- «задовільно», неповна відповідь, не менше 60% потрібної інформації, що виконана згідно з вимогами до «стереотипного» рівня та деякі помилки (завдання виконане з певними недоліками) – 5 - 6 балів;
- «незадовільно», відповідь не відповідає умовам до «задовільно» – 0 балів.

Таблиця переведення рейтингових балів до оцінок:

Бали	Оцінка
100...95	Відмінно
94...85	Дуже добре
84...75	Добре
74...65	Задовільно
64...60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Менше 24 є незараховані комп.практикуми	Не допущений

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено доцент, канд. фіз.-мат. наук Стець О.В.

Ухвалено кафедрою Економічної кібернетики (протокол № 18 від 28.06.2023 р.)

Погоджено Методичною комісією факультету менеджменту та маркетингу (протокол № 11 від 30.06.2023 р.)