



Кам'янець-Подільський національний університет  
імені Івана Огієнка  
Фізико-математичний факультет  
Кафедра комп'ютерних наук

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Системи керування версіями (GitHub & GitLab)

#### 1. Загальна інформація про курс. Викладачі

Іванюк Віталій Анатолійович, доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри комп'ютерних наук  
Телефон: +38 (068) 746 33 28  
E-mail: [wivanyuk@kpnu.edu.ua](mailto:wivanyuk@kpnu.edu.ua)  
Профайл: <https://cs.kpnu.edu.ua/2019/11/04/ivaniuk-vitalij-anatolijovych/>  
Консультації: щочетверга – 16.00-18.00 (очно та онлайн)

Мова викладання: українська, english

#### 2. Анотація до курсу

Курс "Системи керування версіями (GitHub & GitLab)" призначений для вивчення сучасних методів управління версіями коду та спільної роботи в команді. Студенти отримають необхідні навички використання Git, а також ознайомляться з платформами GitHub та GitLab, які є важливими інструментами для розробників.

#### 3. Мета і завдання курсу

Метою курсу є вивчення студентами концепцій розподіленого управління версіями, навчання ефективного використанню Git та платформ GitHub та GitLab для забезпечення колективної розробки великих проектів. Курс спрямований на розвиток навичок командної роботи, вирішення конфліктів та ефективного використання інструментів СКВ у реальних проектах.

#### 4. Результати навчання

Ефективно використовувати основні команди Git для управління версіями свого коду.  
Вирішувати конфлікти та зливати гілки для збереження цілісності кодової бази.  
Працювати з розподіленими системами керування версіями, такими як GitHub та GitLab.  
Взаємодіяти з іншими розробниками через платформи GitHub та GitLab.  
Розробляти та підтримувати проекти, використовуючи найкращі практики управління версіями та командної розробки.  
Цей курс дозволить студентам отримати необхідні навички для успішної роботи у сфері розробки програмного забезпечення та сприятиме їхньому виходу на ринок праці як компетентних розробників.

#### 5. Формат курсу

Очний курс з елементами дистанційного навчання в системі Moodle.

#### 6. Обсяг і ознаки курсу

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ЄКТС	4
Загальний обсяг годин	120
Кількість годин навчальних занять	40
Лекційні заняття	12
Практичні заняття	0
Семінарські заняття	0
Лабораторні заняття	28

Самостійна та індивідуальна робота	80
Форма підсумкового контролю	Залік

## 7. Пререквізити і кореквізити курсу

Навчальна дисципліна не потребує початкових специфічних знань

## 8. Технічне й програмне забезпечення, обладнання

Для проведення лекцій використовується мультимедійне забезпечення. Проведення лабораторних робіт здійснюється в лабораторії із необхідним апаратним та програмним забезпеченням.

Програмне забезпечення: GitHub, GitLab.

## 9. Політика курсу

Увесь навчальний контент розміщено в модульному середовищі навчання K-ПНУ імені Івана Огієнка – moodle. Підготовка та виконання завдань лабораторних робіт є обов'язковими для кожного студента.

Академічна доброчесність. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел списування, втручання в роботу інших студентів становлять приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Відвідання занять. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції та лабораторні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати всі заняття. Виконання усіх лабораторних робіт є обов'язковим. Студенти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.

Форми поточного та підсумкового контролю. Поточний контроль реалізується на лабораторних заняттях. Підсумковий контроль не здійснюється, а виставляється у формі заліку на основі поточного контролю.

## 10. Програма курсу

### Тема 1: Вступ до Систем Керування Версіями (СКВ)

Ознайомлення із базовими концепціями та перевагами використання СКВ.

Огляд розподілених систем керування версіями.

### Тема 2: Основи Git та його команди

Встановлення та конфігурація Git.

Основні команди Git: commit, push, pull, clone.

### Тема 3: Гілки в Git

Робота з гілками: створення, злиття, видалення.

Використання гілок для розробки функцій та виправлення помилок.

### Тема 4: Розв'язання конфліктів та злиття (Merge)

Розуміння та вирішення конфліктів під час злиття гілок.

Використання інструментів для розробки злиття в Git.

### Тема 5: Розподілені системи керування версіями (GitHub & GitLab)

Реєстрація та створення репозиторіїв на платформах GitHub та GitLab.

Робота з функціями GitHub/GitLab, такими як Issues, Pull Requests, та інше.

### Тема 6: Використання Git у командній розробці

Організація роботи команди з використанням розподілених систем керування версіями.

Вирішення завдань через GitHub та GitLab.

### Тема 7: Проектна Робота - Розробка Git-based проекту

Студенти розроблять власний проект, використовуючи Git для управління версіями та спільної роботи.

## 11. Система оцінювання та вимоги

Курс складається з 1-го навчального (змістовного) модуля.

Поточний контроль полягає в перевірці теоретичних знань та практичних умінь і навичок під час лабораторних занять.

Результати перевірки самостійної роботи, в тому числі виконання домашніх завдань, студентів також входять до поточного контролю. Максимальний бал оцінки поточної успішності студентів на практичних заняттях приймається рівним 12.

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку.

Рейтингова оцінка студентам виставляється відповідно до Положення про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка після проведення всіх навчальних занять та контрольних заходів з навчальної дисципліни.

Студенти, які мають академічну заборгованість за результатами підсумкового контролю, зобов'язані ліквідувати її в терміни, визначені графіком ліквідації академічної заборгованості.

## 12. Рекомендована література

### Основна література та інформаційні ресурси:

1. "Pro Git" by Scott Chacon and Ben Straub.
2. "GitHub Essentials" by Achilleas Pipinellis.
3. "GitLab Basics" - GitLab Documentation - <https://docs.gitlab.com/ee/gitlab-basics/>.
4. "A Comparative Study of GitHub and GitLab for Open Source Projects" by J. Alves et al.
5. "Version Control with GitLab - ACM Digital Library" - <https://dl.acm.org/doi/10.5555/2928880.2928892>.
6. "GitHub vs GitLab: A Comprehensive Comparison" by A. Schilling - <https://www.altexsoft.com/blog/engineering/github-vs-gitlab-a-comprehensive-comparison/>.
7. GitHub Learning Lab - <https://lab.github.com/>.
8. "Git Complete: The definitive, step-by-step guide to Git" on Udemy - <https://www.udemy.com/course/git-complete/>.
9. "Introduction to Git and GitHub" on Coursera by Google - <https://www.coursera.org/learn/introduction-git-github>.
10. Official GitHub Guides - <https://guides.github.com/>.
11. GitLab Flow - Official Documentation - [https://docs.gitlab.com/ee/topics/gitlab\\_flow.html](https://docs.gitlab.com/ee/topics/gitlab_flow.html).
12. GitHub Docs - GitHub Documentation - <https://docs.github.com/>.