СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «LaTeX ДЛЯ НАУКИ ТА ОСВІТИ»

Компонента освітньої програми – *вибіркова* (3 кредити)

Освітньо-професійна програма	Технології програмування та комп'ютерне моделювання
Спеціальність	F1 – Прикладна математика
Галузь знань	F – Інформаційні технології
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Мова навчання	українська
Профайл викладача (-ів)	Ковдриш Володимир Володимирович – асистент, к.ф.-м.н. Профіль викладача
Контактний тел.	+38 (0372) 58-48-57
E-mail	v.kovdrysh@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle	MOODLE
Консультації	п'ятниця 14:40–16:00 (онлайн)

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Практичний курс підготовки наукових і навчальних документів у LaTeX: від структури тексту, формул і бібліографії до власного оформлення, векторної графіки, наукових постерів і презентацій.

Навчання побудовано на послідовному створенні та перевірці документів у TeXmaker і через термінал.

Завдання дисципліни: Опанувати структуру LaTeX-документа, команди, середовища й основи діагностики помилок збірки.; Навчитися оформлювати текст, математичні вирази, таблиці, рисунки та списки.; Організовувати цитування й бібліографію: від thebibliography до biblatex та Biber.; Створювати власні команди, середовища, класи й пакети для узгодженого оформлення документів.; Працювати з Unicode та локальними шрифтами у XeLaTeX.; Будувати рисунки TikZ і графіки PGFPlots, створювати постери й презентації Beamer.

Очікувані результати: Створювати структурований українськомовний документ із титульною сторінкою, змістом і перехресними посиланнями.; Вер-

стати формули, системи рівнянь, матриці, теореми та доведення.; Додавати зображення, підписи, списки й багатосторінкові таблиці.; Формувати базу джерел .bib, цитувати джерела та виконувати потрібну послідовність запусків LaTeX і Biber.; Виносити спільне оформлення у .cls та .sty; визначати параметризовані команди й середовища.; Налаштовувати XeLaTeX, українську мову та шрифти з локальної папки проєкту.; Створювати параметризовані рисунки TikZ, окремі графічні PDF та графіки PGFPlots.; Готувати науковий постер і презентацію Beamer з формулами, рисунками та поетапним показом матеріалу.; Аналізувати журнал збірки, виправляти помилки й перевіряти вигляд готового PDF.

Мета навчальної дисципліни: Сформувати вміння самостійно готувати, оформлювати та відтворювано збирати українськомовні наукові й навчальні матеріали засобами LaTeX; автоматизувати структуру, нумерацію, посилання, бібліографію та повторювані елементи оформлення.

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ ДОКУМЕНТІВ	
Тема 1	Початок роботи з LaTeX. Структура документа й оформлення тексту.
Тема 2	Абзаци, базові таблиці, зображення та списки.
Тема 3	Математичні формули, рівняння та матриці.
Тема 4	Бібліографія: thebibliography, biblatex і Biber.
Тема 5	Класи, пакети, власні команди та середовища.
МОДУЛЬ 2. ТАБЛИЦІ, ГРАФІКА ТА ПРЕДСТАВЛЕННЯ НАУКОВИХ МАТЕРІАЛІВ	
Тема 1	XeLaTeX, локальні шрифти та багатосторінкові таблиці.
Тема 2	Векторна графіка TikZ та окремі рисунки standalone.
Тема 3	Науковий постер: tikzposter, smartdiagram і компонування.
Тема 4	Візуалізація математичних залежностей у PGFPlots.
Тема 5	Презентації Beamer та представлення навчального проєкту.

ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Лекції з поетапною демонстрацією коду та PDF, пояснення причин змін, лабораторні роботи, вправи на пошук помилок, контрольні питання й індивідуальний навчальний проєкт.

ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль: поточний контроль: лабораторні роботи, практичні завдання й усні пояснення; підсумковий контроль — залік; запропонована форма: захист комплекту наукових або навчальних матеріалів

Підсумковий контроль: залік

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Лабораторні та індивідуальні завдання є підставою для балів відповідних тем; їх бали не додаються повторно понад 100. Індивідуальні завдання виконуються в межах самостійної роботи.

ПОЛІТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики академічної доброчесності регламентовано чинними документами університету.

- Кодекс академічної доброчесності та етики ЧНУ
- Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату ЧНУ
- Політика використання штучного інтелекту в ЧНУ

ВИКОРИСТАННЯ ЗДОБУВАЧАМИ ОСВІТИ ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ (ШІ) ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ:

- Дозволяється за умови дотримання академічної доброчесності, позначення факту та способу використання ШІ і відповідальності здобувача за результат.
- Не допускається використання ШІ як заміни самостійного виконання завдань або для порушення академічної доброчесності.
- Викладач може визначати додаткові вимоги до використання ШІ для конкретної дисципліни.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Основні

LaTeX Project — документація LaTeX

PGF/TikZ Manual — посібник авторів, HTML-версія

Додаткові

biblatex — документація та пакет

Beamer — документація та клас презентацій

Інформаційні ресурси

TeXmaker — посібник користувача

LaTeX для науки та освіти — сторінка дисципліни кафедри

ПОКЛИКАННЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сторінка дисципліни