МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Фізичний факультет
Кафедра загальної фізики

Затверджено

на засіданні кафедри загальної фізики
фізичного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 1 від 30.08.2023 р.)

Завідувач кафедри Василь СТАДНИК

Силабус
з навчальної дисципліни «Основи роботи в LATEX», що викладається в межах ОПП «Комп'ютерні технології у прикладній фізиці» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів зі спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали

Львів 2023

Назва дисципліни	Основи роботи в LATEX
Адреса викладання дисципліни	вул. Драгоманова, 19, 79005, м. Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	фізичний факультет, кафедра загальної фізики
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	Галузь знань – 10 Природничі науки Спеціальність – 105 Прикладна фізика та наноматеріали
Викладач дисципліни	доцент кафедри загальної фізики, к.ф.-м.н., доц. Чорнодольський Я.М.
Контактна інформація викладача	yaroslav.chornodolskyy@lnu.edu.ua https://physics.lnu.edu.ua/employee/chornodolskyj-yaroslav-mykolajovych
Консультації з дисципліни відбуваються	Консультації в день проведення лекцій та лабораторних занять (за попередньою домовленістю). Також можливі консультації через електронну пошту або он-лайн засобами Zoom, Microsoft Teams, Telegram.
Сторінка дисципліни	
Інформація про дисципліну	Дисципліна «Основи роботи в LATEX» є вибірковою дисципліною для підготовки бакалавра за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали, яка викладається в IV семестрі в обсязі 4 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація дисципліни	Дисципліна «Основи роботи в LATEX» знайомить студентів з безкоштовною комп'ютерною програмою, призначеною для верстки тексту і математичних формул. Програма створена для підготовки математичних і технічних текстів високої типографської якості для публікації в наукових виданнях. LaTeX пропонує засоби комп'ютерної верстки за допомогою професійно розроблених макетів. Під час вивчення дисципліни студенти навчаться основам роботи в LATEX і зможуть самостійно готувати різні текстові документи.
Мета та цілі дисципліни	Метою даної дисципліни є одержання студентами знань і навичок комп'ютерної верстки текстів і математичних формул в LaTeX, які будуть потрібні для подальшого використання у навчальній та науковій діяльності. Завданням курсу є формування у студентів уміння правильної та якісної підготовки наукових текстів.
Література для вивчення дисципліни	**Базова:** 1. Не надто короткий вступ до LaTeX2e : переклад класичного посібника для початківців. – 144 с. : http://mirror.datacenter.by/pub/mirrors/CTAN/info/lshort/ukrainian/lshort-ukr.pdf 2. Креневич А.П., Бородін В.А. Видавнича система LaTeX: Методичні вказівки. – Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2007. – 49 с. : https://mp.mechmat.knu.ua/images/library/Krenevych_Borodin_2007_Latex_Meth.pdf 3. Using Imported Graphics in LATEX2 : https://tug.ctan.org/info/epslatex.pdf

	Допоміжна: 1. LaTeX Web Companion, The: Integrating TeX, HTML, and XML // Goossens, Michel; Rahtz, Sebastian; Gurari, Eitan; Moore, Ross; Sutor, Robert. – Published by Addison-Wesley Professional, 1999. – 522 p. : https://books.google.com.ua/books/about/The_LaTex_Web_Companion.html?id=B93uJGLZhAoC&redir_esc=y 2. A Guide to LATEX and Electronic Publishing : https://www2.mps.mpg.de/homes/daly/GTL/gtl_20030512.pdf **Інформаційні ресурси:** 1. https://www.latex-project.org **2.** http://194.44.208.227/~ashv/tex/TeXandUkrainian.html
Тривалість курсу	один семестр
Обсяг курсу	120 годин, з яких 48 годин аудиторних занять, з них 16 годин лекцій, 32 годин лабораторних занять, та 72 годин самостійної роботи.
Очікувані результати навчання	В результаті вивчення даного курсу студенти повинні **знати:** базову структуру документів LATEX, більшість важливих команд і оточень LATEX, створення PDF документів за допомогою pdfLATEX, знати інші корисні розширення LATEX. **вміти:** створювати документи в LATEX; набирати формули; робити таблиці, предметні покажчики, бібліографії, колонтитули; вставляти графіки, рисунки, гіпертекстові посилання та ін.
Ключові слова	Комп'ютерна верстка, макропакет, компілятор, коди математичних символів, макроси.
Формат курсу	Очний
	проведення лекцій, лабораторних занять і консультацій для кращого розуміння тем
Теми	Наведено у таблиці 1
Підсумковий контроль, форма	залік в кінці семестру
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з обчислювальної техніки і програмування
Навчальні методи та техніки, які буде використано під час викладання курсу	Використовуються такі методи навчання: а) словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж (вступний та поточний) під час виконання лабораторних робіт; б) наочні – ілюстрування лекційного матеріалу презентаціями; в) лабораторні – виконання лабораторних робіт, що передбачає організацію навчальної роботи для отримання нових знань
Необхідне обладнання	персональний комп'ютер, загальновживані комп'ютерні програми й операційні системи, проєктор
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: • *лабораторні заняття*: максимальна кількість балів 80 (8 лаб. робіт×10 балів = 80 балів). Критерії оцінювання лабораторних робіт: 10 б. – студент повністю виконав завдання і володіє матеріалом на високому рівні; 8 б. – студент повністю виконав завдання і володіє матеріалом на достатньо високому рівні; 6 б. – студент повністю виконав завдання і володіє матеріалом на

	задовільному рівні; 4 б. – студент частково виконав завдання і володіє матеріалом на задовільному рівні; 2 б. – студент частково виконав завдання і тільки частково володіє матеріалом; 0 б. – невиконання завдання. • *контрольна робота*: максимальна кількість балів 20. Критерії оцінювання контрольної роботи: 15–20 б. – студент повністю володіє матеріалом; 10–14 б. – студент достатньо володіє матеріалом; 1–9 б. – студент частково володіє матеріалом; 0 б. – студент не володіє матеріалом. Підсумкова максимальна кількість балів 100. **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, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. **Відвідання занять** є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і лабораторні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом. **Література.** Усю література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надано викладачами виключно в освітніх цілях без права її передавання третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих. **Політика виставлення балів.** Враховуються бали, набрані на практичних заняттях та контрольній роботі. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час заняття; недопустимість пропусків та запізнень на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях, не пов'язаних із навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін. **Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.**
Питання для контрольної роботи	1. LATEX як видавнича система, переваги. 2. Вихідний файл. Компіляція вихідного файлу. 3. Структура вихідного LATEX-файлу. 4. Перегляд результатів роботи в LATEX. 5. Спеціальні символи, для чого вони використовуються. 6. Чим команди відрізняються від параметрів. 7. Використання аргументів команд і параметрів. 8. Що таке група? Що таке оточення? Чи є оточення групою? 9. Стилі оформлення документів. 10. Основні стилі та їх опції. 11. Атрибути та параметри, що керують розміром тексту на сторінці.

	12. Основні команди для розбиття тексту на розділи та підрозділи. 13. Коди тексту, розбитого на розділи та підрозділи. 14. Форматування абзацу. 15. Розбивка слова при перенесенні. Перенесення слова всупереч алгоритму, які команди для цього використовують. 16. «Нерозривний пробіл», яка команда відповідає за вставлення «нерозривного пробілу». 17. Новий рядок в межах одного абзацу. 18. Команди для зміни відстані між абзацами та рядками окремого абзацу. 19. Способи вирівнювання тексту. 20. Списки. Вкладені списки. Максимальна кількість рівнів вкладення. 21. Налаштування LATEX. Нові команди, оточення і пакети. 22. Завантаження і встановлення пакетів LATEX.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

Таблиця 1

Схема курсу «Основи роботи в LATEX»

Тижні	Тема занять (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Термін виконання
1–2	Тема 1. Початок роботи в LATEX. Базові елементи. Основи верстки документів.	Лекції — 2 год, лабораторні — 4 год, самостійна робота — 9 год	2 тижні
3–4	Тема 2. Вхідні файли LATEX. Структура вхідного файлу. Типова сесія. Макет документа.	Лекції — 2 год, лабораторні — 4 год, самостійна робота — 9 год	2 тижні
5–6	Тема 3. Набір тексту. Структура тексту. Заголовки, частини і розділи. Виноски, виділення, список, перелік, цитати. Плаваючі об’єкти. Шрифти.	Лекції — 2 год, лабораторні — 4 год, самостійна робота — 9 год	2 тижні
7–8	Тема 4. Набір математичних формул. Загальні відомості. Складові математичної формули. Математичні пробіли. Розмір математичного шрифту. Математичні символи.	Лекції — 2 год, лабораторні — 4 год, самостійна робота — 9 год	2 тижні
9–10	Тема 5. Гіпертекстові посилання. Бібліографія. Предметні покажчики. Колонтитули.	Лекції — 2 год, лабораторні — 4 год, самостійна робота — 9 год	2 тижні
11–12	Тема 6. Таблиці. Використання графіки. Включення EPS графіки.	Лекції — 2 год, лабораторні — 4 год, самостійна робота — 9 год	2 тижні
13–14	Тема 7. Налаштування LATEX. Нові команди, оточення і пакети. Шрифти та розміри. Форматування абзаців. Інтервали між рядками. Горизонтальні інтервали. Вертикальні інтервали. Макетування сторінки.	Лекції — 2 год, лабораторні — 4 год, самостійна робота — 9 год	2 тижні
15–16	Тема 8. Завантаження і встановлення пакетів LATEX. Пакет verbatim. Робота з pdfLATEX. Створення презентацій за допомогою pdfscreen.	Лекції — 2 год, лабораторні — 4 год, (контрольна робота) самостійна робота — 9 год	2 тижні