



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»
Освітня програма «Комп'ютерні науки»
Рік навчання 3, семестр 5,6
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 3
Мова викладання українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

Ткаченко Олексій Миколайович
Кафедра комп'ютерних наук, к.15, ауд.227
e-mail otkachenko@nubip.edu.ua
<https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=468>
<https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=317>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Мета: опанування студентами сучасних методологічних підходів та інструментарію реалізації алгоритмів розв'язання прикладних задач та розробки програмних продуктів. Дисципліна "Технологія створення програмних продуктів" забезпечує формування таких компетентностей (у відповідності із стандартом вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»):

Компетентності.

ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (підготовка та захист курсової роботи, захист лабораторних робіт, підготовка і захист групового проекту в 6-му семестрі).

ЗК9. Здатність працювати в команді (виконання групового проекту, модуль 4).

ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт (лабораторна робота з перевірки якості програмної системи).

СК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління (модулі 1-2, лекції модуля 3 та весь модуль 4).

СК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах (модуль 3).

СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника (модуль 4)

Програмні результати навчання.

ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування (модуль 3)

ПР11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт) (Модуль 2 6-го семестру).

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Базові концепції програмування. Початок програмування на Java.	2/2	Знати предмет і зміст дисципліни, її завдання, форми подання алгоритмів.	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття.	20
Тема 2. Основи класів і об'єктів	2/6	Знати поняття класу і об'єкту, структура класу.	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	10
Тема 3. Розгалуження і цикли.	2/4	Розрізняти повне і скорочене розгалуження	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	20
Тема 4. Масиви і рядки	2/4	Знати поняття одномірні і багатомірні масиви, ініціалізація масиву.	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	20
Модульний контроль				30
Модуль 2				
Тема 5. Агрегація та успадкування.	2/4	Розуміти поняття агрегація класів.	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	15
Тема 6. Абстрактні класи та інтерфейси.	2/4	Використати абстрактні методи та абстрактні класи в Java.	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	15
Тема 7. Робота з файлами.	2/4	Знати поняття файлу, типи файлів, бібліотеки Java, які надають API обробки файлів.	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	20
Тема 8. Проектування GUI в Java.	1/2	Знати принципи	Здавати лабораторні роботи.	20

		проектування UI.	Відвідувати лекційні заняття	
Модульний контроль				30
Всього за 1 семестр				70
Залік				30
2 семестр				
Модуль 3				
Тема 1. Архітектура ІС. Типи архітектур.	2/4	Знати поняття архітектури ПЗ, компоненти та рівні архітектури.	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	20
Тема 2. Програмування взаємодії з базою даних	2/4	Розрізняти Бази даних та їх типи.	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	20
Тема 3. Програмування клієнтів і серверів.	2/6	Розрізняти клієнти і сервери. Знати модель OSI, протоколи, рівні протоколів.	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	15
Тема 4. Функціональна парадигма програмування	2/0	Знати основи лямбда- числення	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	10
Тема 5. Логічна парадигма програмування	2/0	Знати поняття силогізми, логіка висловлювань, логіка предикатів.	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	5
Модульний контроль				30
Модуль 4				
Тема 6. Життєвий цикл. ПЗ. Моделі ЖЦ.	2/0	Знати поняття життєвого циклу ПЗ.	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	5
Тема 7. Гнучкі методології розробки ПЗ	2/0	Визначити переваги та обмеження застосування гнучких методологій	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	5

Тема 8. Вимоги до ПЗ.	2/2	Знати поняття вимог до ПЗ, типи і рівні вимог.	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	10
Тема 9. Моделювання та проектування ПЗ	2/6	Знати мови моделювання предметної області та специфікування ПЗ.	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	10
Тема 10. Проектування користувацького інтерфейсу	2/4	Знати принципи проектування та роботи UI на різних пристроях	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	10
Тема 11. Документування ПЗ	2/4	Розрізняти види документації	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	10
Тема 12. Перевірка якості ПЗ	2/2	Аналізувати якість програмного продукту.	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	10
Тема 13. Впровадження, супровід, підтримка, маркетинг ПЗ	2/0	Ввести в експлуатацію програмний продукт. Ознайомитися з процесом тестування	Здавати лабораторні роботи. Відвідувати лекційні заняття	10
Модульний контроль				30
Всього за 2 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може

	відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)
--	--

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано