

Силабус навчальної дисципліни «Технології розробки програмних систем»

№	Назва поля	Детальний контент, коментарі
1.	Назва факультету	- Факультет Комп'ютерних наук (КН), - Навчально-науковий центр заочної форми навчання (ННЦЗФН) - Центр післядипломної освіти (ЦПО)
2.	Рівень вищої освіти	магістерський
3.	Код і назва спеціальності	121 Інженерія програмного забезпечення
4.	Тип і назва освітньої програми	ОНП - Інженерія програмного забезпечення
5.	Код і назва дисципліни	ТРПС– Технології розробки програмних систем
6.	Кількість ЄКТС кредитів	5
7.	Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	Лекції, практичні, лабораторні, консультації/ екз
8.	Графік вивчення дисципліни	5курс, 9 семестр навчання
9.	Передумови для навчання за дисципліною	Вивчення принципів, методів та засобів програмної інженерії, що в структурованому і систематизованому вигляді надають підґрунтя для набуття теоретичних та практичних навичок підготовки та створення процесів проектування, тестування і оцінювання якості програмного забезпечення. Знати теоретичні й інженерні підходи до процесів розроблення ПЗ, практики подання програм для їхнього опрацювання у середовищі сучасних інструментальних систем, навчитися методам верифікації, валідації та тестування програм, метричного аналізу, виміру, оцінки показників якості та продуктивності продукту, а також перенесення їх на інші платформи.
10.	Анотація дисципліни	Блок змістових модулів Змістовий модуль 1. Поняття конструювання. Попередні умови. Змістовий модуль 2. Проектування при конструюванні Змістовий модуль 3. Класи, абстрактні типи даних, інтерфейси класів з точки зору фундаментальних принципів розробки інфраструктури додатку Змістовий модуль 4. Модульність: вимоги, правила, принципи. Повторне використання коду Змістовий модуль 5. Принципи захисного програмування Змістовий модуль 6. Правила позначень. Правила розробки типів та членів Змістовий модуль 7. Організація послідовного коду. Змістовий модуль 8. Загальні питання керування кодом Змістовий модуль 9. Спільне конструювання

		Змістовий модуль 10. Тестування: рекомендовані підходи, типові помилки Змістовий модуль 11. Оптимізація процесу тестування Змістовий модуль 12. Рефакторинг коду Змістовий модуль 13. Стратегії та методики оптимізації коду Змістовий модуль 14. Самодокументований код Змістовий модуль 15. Керування конструюванням Години розподіляються відповідно до змістовних модулів ЗМ 1 – 6 Лк – 4 Пз – 4 Лб – 4 Конс.- 32 Сам. ЗМ 2 – 6 Лк – 0 Пз – 4 Лб – 4 Конс.- 36 Сам. ЗМ 3 – 10 Лк – 0 Пз – 8 Лб – 2 Конс.- 30 Сам.
11.	Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2. Здатність аналізувати предметні області, ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги. 3. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування. 4. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем. 5. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу. 6. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних та системи, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних. 7. Здатність застосовувати і розвивати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення. 8. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.
12.	Результати навчання здобувача вищої освіти	В результаті вивчення дисципліни “Технології розробки програмних систем” студент зобов’язаний оволодіти наступними вміннями та навичками: ☐ проводити порівняльний аналіз процесів проектування і розробки програмних продуктів і робити обґрунтований вибір; ☐ виконувати формування і аналіз вимог для розробки програмних продуктів; ☐ моделювати і проектувати структури даних і знань, а також прикладні та інформаційні процеси; ☐ розробляти програми із застосуванням об’єктно-орієнтованих методів програмування; ☐ розробляти документацію, необхідну для тестування та експлуатації програмного продукту;

		☐ виконувати тестування і налагодження програмного продукту; ☐ володіти інформацією про процеси проектування, розробки і тестування протягом всього життєвого циклу програмного продукту.
13.	Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену	При комбінованому іспиті підсумкова оцінка R_p обчислюється за формулою : $R_p = 0.6 \oplus O_{\text{сем}} + 0.4 \oplus O_{\text{ісп}}$, де $O_{\text{сем}}$ – оцінка за семестр у 100-бальній системі, $O_{\text{ісп}}$ – оцінка за іспит у 100-бальній системі. Для отримання позитивної оцінки здобувач вищої освіти має виконати та захистити всі лабораторні роботи, пройти поточний контроль у вигляді експрес опитування або тестування та одержати бали від 20 до 60 протягом семестру, що є допуском до складання іспиту. На іспиті здобувач може одержати від 0 до 40 балів. Тобто загальною позитивною оцінкою за дисципліною вважається оцінка від 60 до 100 балів.
14.	Якість освітнього процесу	Політика академічної доброчесності, оновлення змісту дисципліни на підставі сучасних практик, наукових досягнень, рекомендацій працевдавців тощо
15.	Методичне забезпечення	КНМЗ, методичні матеріали до практичних, лабораторних та самостійної роботи.
16.	Розробник силабусу	Доцент каф. ПП Голян В.В., vira.golan@nure.ua, 2024