

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ

Статус дисципліни _____ обов'язкова _____

Викладач кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки: **Резанова Вікторія Георгіївна**, доцент.

Рівень вищої освіти _____ перший (бакалаврський) _____

Спеціальність _____ ФЗ Комп'ютерні науки _____

Освітня програма _____ Комп'ютерні науки _____

Необхідні передумови: Теорія інформації і оптимальне кодування, Інтелектуальний аналіз даних, Теорія інформації і оптимальне кодування, Технології розробки вебзастосунків

1. Анотація:

Семестр: 7, 8.

Обсяг: загальна кількість годин – 240; кількість кредитів ЄКТС – 8.

Мета дисципліни – оволодіння здатністю застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем; здатністю застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем і продуктів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника; знаннями методології та CASE-засобів проектування складних систем.

Результати навчання дисципліни:

знати: системний підхід до проектування складних об'єктів та систем; моделі об'єктів проектування; методології розробки ПЗ; життєвий цикл ПЗ; структурну методологію розробки інформаційних систем; методи перевірки і тестування програм і систем; методи оцінки якості програмних продуктів; технології розробки програмних комплексів; особливості сучасних крупних проектів інформаційних систем та CASE-засоби для їх проектування.

вміти: аналізувати складні професійні задачі, зводити їх розв'язання до побудови формальних моделей; створювати моделі інформаційних систем; розробляти програмне забезпечення, що реалізує відповідні моделі на ПК; використовувати типові програмні продукти, орієнтовані на рішення наукових, проектних і технологічних завдань; ефективно працювати в якості члена команди з розробки програмного забезпечення;

здатен продемонструвати: системне мислення та застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методи формалізації та розв'язування складних професійних задач; створення та дослідження математичних і програмних моделей обчислювальних та інформаційних процесів, пов'язаних з функціонуванням об'єктів інформації;

володіти навичками: застосування методології та CASE-засобів проектування складних систем; об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем; практичними навичками реалізації алгоритмів розв'язання задач зі створення інформаційних систем та їх подальшого тестування, аналізу та використання; навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення,

продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника;

самостійно вирішувати: задачі побудови моделей об'єктів проектування у професійній сфері та розробки ПЗ для їх реалізації.

Програмні результати навчання: ПРН 9, ПРН 11, ПРН 14

Зміст дисципліни:

Тема 1. Основні поняття та методологія проектування складних об'єктів та систем. Тема 2. Системний (структурний) рівень комп'ютерного проектування об'єктів. Тема 3. Принципи побудови і функціонування САПР. Тема 4. Математичне забезпечення комп'ютерного проектування. Тема 5. Експериментальні математичні моделі об'єктів проектування. Тема 6. Теоретичні математичні моделі об'єктів проектування. Тема 7. Інтегровані системи автоматизованого проектування. Тема 8. CASE – технології комп'ютерного проектування. Тема 9. Методології розробки ПЗ (RUP, MSF, XP, DSDM, RAD). Тема 10. Методи перевірки і тестування програм і систем. Тема 11. Моделі якості та надійності в програмній інженерії. Тема 12. Збірка, документування та супровід ПЗ.

Форми підсумкового контролю: екзамен (семестр 7, 8).

Засоби діагностики успішності навчання: перелік питань для поточного, комплекти тестових завдань для поточного і підсумкового контролю.

Мова навчання: українська.

2. Оцінювання:

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Екзамен

Поточне тестування та самостійна робота							Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Розділ 1 Семестр 7								
T1	T2	T3	T4	T5	T6	TK1-6	10	100
10	14	14	14	14	14	10		

							Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Розділ 2 Семестр 8								
T7	T8	90	T 10	T 11	T 12	TK7-12	10	100
10	14	14	14	14	14	10		

Розподіл балів за видами робіт

Семестр 7

Види оцінювання	T1	T2	T3	T4	T5	T6	Усього
Виконання і захист лабораторної роботи тощо	10	14	14	14	14	14	80
Тематичний контроль	10						10
Екзамен	10						10
Всього з дисципліни							100

Семестр 8

Види оцінювання	T7	T8	T9	T10	T11	T12	Усього
-----------------	----	----	----	-----	-----	-----	--------

Виконання і захист лабораторної роботи тощо	10	14	14	14	14	14	80
Тематичний контроль	10						18
Екзамен	10						10
Всього з дисципліни							100

Критерії оцінювання видів робіт

Поточного контролю:

Оцінка у відсотках від макс. кількості балів, відведених за певний вид роботи	Критерії оцінювання видів робіт
100%	Здобувач виконав весь обсяг запланованих робіт заняття і бездоганно відповідає на запитання про виконану роботу.
80%	Здобувач виконав весь обсяг запланованих робіт заняття, але при відповіді на запитання робить помилки, які виправляє самостійно після вказування на них.
70%	Здобувач виконав весь обсяг запланованих робіт заняття, але при відповіді на запитання робить помилки, які виправляє з деякою підказкою викладача.
60%	Здобувач виконав весь обсяг запланованих робіт заняття, але при відповіді на запитання робить помилки, які не виправляє самостійно після вказування на них. Здобувач орієнтується у всіх питаннях, що стосуються дисципліни (теми заняття).
50%	Здобувач виконав весь обсяг запланованих робіт заняття, але при відповіді на запитання робить помилки, які не виправляє самостійно після вказування на них. Здобувач орієнтується не у всіх, а у більшості питань що стосуються дисципліни (теми заняття).
40%	Здобувач виконав весь обсяг запланованих робіт заняття, але не орієнтується у питаннях, що стосуються дисципліни (теми заняття), або не виконав весь обсяг запланованих робіт, але орієнтується у запитаннях щодо виконаної частини роботи і оформлення звіту (протоколу) відповідає вимогам.
20%	Здобувач не виконав весь обсяг запланованих робіт заняття, не відповідає на запитання про виконану роботу, оформлення звіту (протоколу) не відповідає вимогам. Здобувач повинен повторно відпрацювати і захистити роботу.

Підсумкового контролю:

Студент допускається до складання екзамену, якщо виконані всі види робіт, передбачені робочою програмою та сума накопичених протягом семестру балів не менша, ніж 35.

Екзамен проводиться у формі тестового контролю та складається з 10 питань на знання та розуміння теоретичних відомостей та на володіння навичками застосування теоретичних знань для розв'язання практичних задач спеціальності по 1 балу за кожне питання. Всього – 10 балів.

Студент вважається таким, що склав екзамен, якщо він за результатами складання екзамену набрав не менше 6 балів.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Оцінка за національною шкалою	Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	Пояснення
відмінно	90-100	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
добре	82-89	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
	74-81	C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
задовільно	64-73	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
	60-63	E	Достатньо (виконання відповідає мінімальним критеріям)
незадовільно	35-59	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
	0-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

3. Політика:

3.1. Обов'язкове дотримання академічної доброчесності студентами, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

3.2. Лабораторні роботи виконуються згідно календарного графіку занять. Для отримання позитивної оцінки з дисципліни необхідно отримати мінімальну кількість балів за кожну лабораторну роботу і підсумковий контроль.

3.3. В разі несвоєчасного виконання робіт здача переноситься. Оцінювання здійснюється відповідно п. 3.4.

3.4. Перенесення терміну здачі робіт/перездача:

- з поважних причин (лікарняний, академічна мобільність тощо) – роботи оцінюються на максимально можливий бал;
- без поважних причин – оцінка знижується, залежно від терміну перенесення здачі може бути знято до 40% від максимального балу.

3.5. При виявленні плагіату робота не зараховується і потребує переробки. При здачі може бути знято до 40% від максимального балу.

3.6. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Лабораторні роботи для студентів з індивідуальним графіком навчання виконуються за основним розкладом занять.

3.7. Оскарження оцінювання може здійснюватись на комісії, яку створює завідувач кафедри.