



Шаблони проєктування та моделювання

Галузі знань: *Е Природничі науки, математика та статистика, F Інформаційні технології, G Інженерія, виробництво та будівництво (освітні програми «Біомедична інженерія», «Геодезія та землеустрій», «Інтелектуальні безпілотні транспортні засоби»), J Транспорт та послуги (освітня програма «Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів»)*

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)		
Статус дисципліни	вибіркова (Дисципліна індивідуального вибору за фахом 2)		
Обсяг дисципліни	150 годин/ 5 кредитів ЄКТС		
Мова викладання	українська/англійська		
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Курс надає можливість студенту ознайомитися з основами розроблення сучасного програмного забезпечення з використанням шаблонів проєктування, методів і засобів моделювання складних систем. Студенти мають змогу на практиці опрацювати та розглянути особливості застосування поширених шаблонів проєктування (шаблони створення, поведінки, структури тощо). Курс передбачає знайомство студентів з перевагами та недоліками використання шаблонів проєктування для різних типів систем, а також пропонує огляд інструментів та засобів, які допомагають створювати та моделювати процеси розроблення програмного забезпечення		
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Мета – оволодіння знаннями, навичками та принципами створення сучасного програмного забезпечення з урахуванням вимог щодо масштабування, підтримки, розширення кодової бази		
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Програмні результати навчання: здатність робити обґрунтований вибір та використовувати на практиці існуючі шаблони проєктування; вміння будувати UML діаграми для візуалізації та документування процесу створення сучасних програмних продуктів; використання знань про шаблони проєктування для аналізу існуючого коду з метою виявлення недоліків і можливостей для покращення; здатність ефективно розбивати складні системи на менш складні компоненти з чіткими інтерфейсами та відповідальністю; вміння використовувати шаблони для прийняття обґрунтованих архітектурних рішень, що сприяють досягненню нефункціональних вимог, таких як продуктивність, масштабованість, надійність, безпека тощо		
Пререквізити	Технології програмування, Алгоритми і структури даних		
Кореквізити	Операційні системи, Системне програмування, Мобільне програмування, Програмування засобів штучного інтелекту на Python, Технології Java		
Організація навчання	Види занять: лекції, лабораторні роботи, самостійна робота Форми здобуття освіти: денна, дистанційна. Форми контролю: поточний, модульний та підсумковий (семестровий) контроль (іспит)		
Кафедра	Кафедра комп'ютерних систем, мереж і кібербезпеки		
Факультет	Радіоелектроніки, комп'ютерних систем та інфокомунікацій		
Викладач		ПІБ	Куланов Віталій Олександрович
		Посада	доцент
		Вчене звання	доцент
		Науковий ступінь	к.т.н.
		e-mail	v.kulanov@csn.khai.edu
Посилання на електронні матеріали курсу	https://mentor.khai.edu/		
Посилання на силабус	https://khai.edu/files/uploads/vibirkovi/bakalavri/div-za-fakhom-2025/2/s_b_nmk-2_shablони_proyektuvannya_ta_modelyuvannya_div-za-fakhom-2-s.pdf		