Силабус навчальної дисципліни
«МЕТОДИ, МОДЕЛІ ТА ІНСТРУМЕНТИ МОДЕЛЮВАННЯ ПРЕДМЕТНИХ ОБЛАСТЕЙ В ІНЖЕНЕРІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»
Освітньо-наукової програми «Інженерія програмного забезпечення»

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»

Спеціальність: 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Рівень вищої освіти (перший (бакалаврський), другий (магістерський), третій (доктор філософії))	Третій
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна обов'язкового компонента ОП
Курс	Перший
Семестр	2
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити ЄКТС/90 год
Мова викладання	Українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Методи моделювання предметних областей в інженерії програмного забезпечення
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є закріплення, поглиблення та систематизація теоретичних знань та практичних вмінь, набутих студентами під час вивчення навчальних дисциплін магістерського ступеня, а також вивчення методів моделювання предметних областей в інженерії програмного забезпечення
Чому можна навчитися (результати навчання)	Основні завдання навчальної дисципліни полягають в опануванні інструментарію та технологій моделювання предметних областей інженерії програмного забезпечення: дослідження складу і структури різних класів ІС як об'єктів моделювання; вивчення сучасних технологій моделювання ІС і методик обґрунтування ефективності їх застосування; дослідження змісту стадій і етапів аналізу і моделювання ІС і їх особливостей при використанні різних технологій; дослідження цілей і завдань проведення аналітичного обстеження об'єктів інформатизації; вивчення методів моделювання інформаційних процесів предметної області
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути первинні знання, уміння і здатності: знати методології системного аналізу і моделювання; знати CASE-інструменти підтримки моделювання інформаційних систем; знати сучасні технологій моделювання; знати методи моделювання інформаційних процесів предметної області; вміти забезпечувати необхідної функціональності системи і адаптивності до постійно змінюваних умов її функціонування; вміти проєктувати програми і засоби інтерфейсу, які будуть забезпечувати виконання запитів до даних; вміти застосовувати інструментальні засоби розробки і аналізу функціональних і інформаційних моделей діяльності об'єктів, що є основою аналізу і моделювання інформаційних систем; використовувати сучасні CASE-засоби
Навчальна логістика	**Зміст дисципліни:** Користь моделей. Програмне забезпечення та інші системи. Моделювання предметної області. Метафора

	візуалізації. Графова метафора. Визначення візуального моделювання. Засоби візуального моделювання. Про програмні інструменти. Візуальне моделювання на тлі еволюції засобів програмування. Семантичний розрив візуальних моделей і програмного коду. Структурна модель предметної області. Об'єктна структура. Функціональна структура. Структура управління. Організаційна структура. Технічна структура. Функціонально- орієнтовані та об'єктно-орієнтовані методології опису предметної області. Функціональна схема IDEF0. Функціональна схема потоків даних. Об'єктно-орієнтована методика. Порівняння існуючих методик. Моделювання даних. Базові поняття ERD. Метод IDEFI. Відображення моделі даних в інструментальному засобі ERwin. Документування моделі. Масштабування. Створення логічної моделі даних. Рівні логічної моделі. Сутності та атрибути. Зв'язки. Типи сутностей та ієрархія наслідування. Ключі. Нормалізація даних. Домени. Створення фізичної моделі даних. **Види занять:** лекція, практичне заняття, самостійна робота. **Методи навчання:** лекція, навчальні відео-матеріали, дискусія, аналіз конкретних ситуацій, індивідуальні завдання, мозковий штурм, тестові завдання, презентація результатів проектної роботи в командах; технології дистанційного навчання. **Форми навчання:** очна, заочна	
Пререквізити	"Основи програмної інженерії", "Аналіз вимог до програмного забезпечення", "Якість програмного забезпечення та тестування", "Архітектура та проектування програмного забезпечення", "Конструювання та документування програмного забезпечення", "Економіка програмного забезпечення" та є базою для вивчення дисципліни "Системи і засоби автоматизації обробки даних наукових досліджень".	
Пореквізити	Вивчення професійних дисциплін циклу доктора філософії	
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	**Навчальна та наукова література:** 1. МакГоуэн К., Марка Д.А. SADT - методология структурного анализа и проектирования. -М.: Метатехнология, 1993. 2. Буч Г., Джекобсон А., Рамбо Д. Язык UML. Руководство пользователя: Пер. с англ. М.: ДМК, 2000.	
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторний фонд кафедри інженерії програмного забезпечення навчальних корпусів 6 і 11, комп'ютерні класи, мультимедійні проектори	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Екзамен. Захист звіту з практики	
Кафедра	інженерії програмного забезпечення	
Факультет	кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії	
Викладач(і)		**ПІБ викладача:** Зибін Сергій Вікторович **Посада:** зав. кафедри ІПЗ **Науковий ступінь:** д.т.н. **Вчене звання:** доцент **Профайл викладача:** *в розробці* **Тел.:** +380 44 408-35-37 **E-mail:** serhii.zybin@npp.nau.edu.ua **Робоче місце:** 6-307
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс	
Лінк на дисципліну	*В розробці*	