



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



Основи прототипування

Шифр та назва спеціальності

121 – Інженерія програмного забезпечення
122 – Комп'ютерні науки

Інститут

ННІ Комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Освітня програма

Інженерія програмного забезпечення
Комп'ютерні науки та інтелектуальні системи

Кафедра

Програмна інженерія та інтелектуальні технології управління (321)

Рівень освіти

Бакалавр

Тип дисципліни

Спеціальна (фахова), Вибіркова

Семестр

5

Мова викладання

Українська, англійська

Викладачі, розробники



Білова Марія Олексіївна

mariia.bilova@khp.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри ПІТУ НТУ "ХПІ"

Підготувала і опублікувала понад 50 публікацій (Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=b3YLGToAAAAJ>; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7002-4698>; Scopus <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57190442390>).
[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Курс розроблено для студентів, які мріють про власний успішний стартап, для вивчення основ та набуття практичних навичок у створенні високоякісних прототипів, які захоплять цільову аудиторію.

Ви будете вивчати технічні аспекти прототипування, зрозумієте важливість спілкування з користувачами, навчитеся збирати фідбек та здійснювати адаптацію до змін, що стануть вирішальними факторами для вашого стартапу. Завдяки застосуванню сучасних інструментів та технологій, а також базовим принципам побудови сучасного дизайну, ви зможете швидко створити прототипи, перевірити свої ідеї та приступити до розробки продукту.

Мета та цілі дисципліни

Формування у студентів необхідних знань та практичних навичок прототипування для успішного розвитку їх стартапів. Курс спрямований на навчання створенню ефективних прототипів, які допомагатимуть перевірити ідеї, отримати фідбек від користувачів та підготуватися до розробки кінцевого продукту.

Формат занять

Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

121 - Інженерія програмного забезпечення

K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

K14. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.

K22. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.

K23. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.

122 - Комп'ютерні науки та інтелектуальні системи

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

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.

Результати навчання

121 - Інженерія програмного забезпечення

ПР01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки

ПР08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.

ПР11. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.

122 - Комп'ютерні науки та інтелектуальні системи

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).

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредити ECTS): лекції – 32 год., лабораторні роботи – 16 год., самостійна робота – 72 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Методи бізнес-аналізу для управління вимогами, Бізнес-моделювання

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Методи викладання та навчання:

інтерактивні лекції з презентаціями, дискусії, лабораторні заняття, командна робота, кейс-метод, метод зворотного зв'язку з боку студентів, проблемне навчання.

Форми оцінювання:

письмові індивідуальні завдання до лабораторних робіт (CAS), оцінювання знань на лабораторних заняттях (CAS), експрес-опитування (CAS), підсумковий/семестровий контроль у формі заліку, відповідно до графіку навчального процесу (FAS).

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Вступ до прототипування

Важливість прототипування у контексті стартапу. Вайфрейм. Мокап. Прототип. Сфери застосування. Типи. Користувацький інтерфейс (UI). Користувацький досвід (UX). Мапа застосунку. Розкладовка (story board). Навігація у додатку.

Тема 2. Швидке прототипування

Особливості роботи з вайфреймами. Стратегії переходу від ідеї до вайфрейму. Опрацювання вимог. Основні сучасні засоби реалізації. Balsamiq. Вайфрейми у Figma.

Тема 3. Основи дизайну

Основи типографії. Основи візуального дизайну. Кольорові схеми. Використання зображень. Створення мудборду. Авторське право в дизайні.

Тема 4. Figma

Особливості. Основні інструменти. Поняття фрейму. Поняття автолейауту. Організація роботи. Плагіни.

Тема 5. Розробка інтерактивних прототипів

Засоби для створення інтерактивності в Figma. Прототипування мобільних додатків. Особливості платформ Android, iOS. Короткий посібник з гайдів. UI кіти.

Тема 6. Аналіз результатів

Користувацький досвід. Figma Mirror. Збір та аналіз фідбеку від користувачів. Командна робота у Figma.

Теми практичних занять

Практичні заняття в рамках дисципліни не передбачені.

Теми лабораторних робіт

Тема 1. Швидке прототипування

Розробка мапи додатку та вайфреймів основних сторінок на основі заданих вимог

Тема 2. UI Kit

Створення набору усіх елементів, на якому будуватиметься UI додатку

Тема 3. Інтерактивний прототип

Розробка інтерактивного прототипу на основі завдань перших двох лабораторних робіт

Самостійна робота

Індивідуальних завдань не передбачено навчальним планом.

Студентам рекомендуються додаткові матеріали (відео, статті) для самостійного вивчення та опрацювання.

Література та навчальні матеріали

Базова література

1. Staiano F. Designing and Prototyping Interfaces with Figma. - 2022. - 382 p.
2. Fitzpatrick R. The Mom test: How to Talk to Customers and Learn If Your Business is a Good Idea when Everyone is Lying to You. - 2013. - 136 p.
3. Tidwell J., Brewer Ch. Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design 3rd Edition. / J. Tidwell, Ch. Brewer. - 2023 - 500 p.

Інформаційні ресурси в інтернеті

3. Figma Resource library <https://www.figma.com/resource-library/>

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Підсумкова оцінка складається з оцінок за 3 лабораторні роботи загальною кількістю 70 балів, (Лабораторні роботи 1-2 - 20 балів, Лабораторна робота 3 - 30 балів), а також контрольної роботи у формі тесту, що дає змогу отримати 30 балів.

Шкала оцінювання

| Сума балів | Національна оцінка | ECTS |
|------------|---|------|
| 90–100 | Відмінно | A |
| 82–89 | Добре | B |
| 75–81 | Добре | C |
| 64–74 | Задовільно | D |
| 60–63 | Задовільно | E |
| 35–59 | Незадовільно (потрібне додаткове вивчення) | FX |
| 1–34 | Незадовільно (потрібне повторне вивчення) | F |

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

08.06.2023

Завідувач кафедри
Ігор ГАМАЮН

08.06.2023

Гарант ОП
Андрій КОПП