

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2025/2026

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności- blok A,Bez specjalności- blok B

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Projekt zespołowy
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM INFST oIS B23 25/26
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	5 6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	0	0	0	0	30	0
6	0	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Nabycie umiejętności z zakresu projektowania i budowy aplikacji w ramach małego lub średniego zespołu projektowego.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie kursu "Podstawy aplikacji internetowych"

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Absolwent zna i rozumie metody projektowania i testowania oprogramowania, zwłaszcza aplikacji internetowych w ramach małego zespołu programistycznego.

EK2 Umiejętności Absolwent potrafi sformułować specyfikacje systemu informatycznego dla osiągnięcia żadanego efektu w postaci programu lub bardziej złożonego systemu informatycznego, a także zaprojektować proces produkcji tego systemu, działając jako członek lub lider małego zespołu programistycznego.

EK3 Umiejętności Absolwent potrafi pracować w niewielkim programistycznym zespole projektowym, w tym planować, zarządzać i weryfikować jego efektywność; działając w ramach zespołu potrafi zaimplementować zgodnie ze specyfikacją aplikację o niewielkim lub średnim stopniu złożoności.

EK4 Kompetencje społeczne Absolwent jest gotów do współpracy w zespole programistycznym jako jego członek albo lider grupy; potrafi inspirować innych członków zespołu do poszukiwania aktualnych rozwiązań technicznych i technologicznych w ramach rozwiązywanego zagadnienia programistycznego w warunkach szybko postępującego rozwoju informatyki.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Podział na zespoły projektowe, wybór lidera zespołu. Wybór tematyki projektów. Określenie podziału zadań w ramach zespołu projektowego.	5
P2	Opracowanie specyfikacji projektu: założeń wstępnych, w tym przeprowadzenie analizy dostępnych technologii, narzędzi, języków programowania, środowisk, bibliotek, baz danych. Określenie wymagań funkcjonalnych i нефункциональных dla realizowanego projektu.	10
P3	Analiza wymaganych funkcjonalności, zdefiniowanie przypadków użycia, przygotowanie odpowiednich diagramów, rozpisanie scenariuszy. Zaprojektowanie bazy danych. Przygotowanie innych niezbędnych rodzajów diagramów. Opracowanie dokumentacji projektu.	15
P4	Przydzielenie dokumentacji dla poszczególnych zespołów, zapoznanie się z dokumentacją i opracowanie recenzji otrzymanej dokumentacji przez każdy z zespołów	5
P5	Ostateczny wybór technologii i języków programowania dla aplikacji, wybór konkretnego systemu bazodanowego, praca nad implementacją bazy danych i projektem wyglądu interfejsu użytkownika	10
P6	Implementacja wszystkich niezbędnych funkcjonalności aplikacji w wybranym środowisku, łącznie z przygotowaniem i przeprowadzeniem procesu testowania. Praca wg wybranej metodologii, np. w trybie iteracyjnym. Przygotowanie i przeprowadzenie prezentacji działania gotowej aplikacji.	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Praca w grupach

N3 Dyskusja

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
Prace w ramach grupy projektowej: (1) wykonanie projektu - 20 godz. (2) implementacja aplikacji - 40 godz.	60
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena specyfikacji.

F2 Ocena projektu.

F3 Ocena implementacji.

F4 Ocena prezentacji.

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Semestr V: średnia ważona ocen za specyfikację i projekt

P2 Semestr VI: średnia ważona ocen za implementację i prezentację.

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**W1** Obecność w terminach wyznaczonych przez prowadzących.**W2** Przygotowanie specyfikacji, projektu, implementacji, prezentacji.**W3** Zaprezentowanie działania gotowej aplikacji.**W4** Udokumentowanie czynnego udziału na każdym etapie realizacji projektu w ramach swojego zespołu.**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA****B1** Projekt zespołowy**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student zna i rozumie mniej niż 5 z 9 zagadnień wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 3.0	Student zna i rozumie 5 z 9 zagadnień wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 3.5	Student zna i rozumie 6 z 9 zagadnień wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.0	Student zna i rozumie 7 z 9 zagadnień wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.5	Student zna i rozumie 8 z 9 zagadnień wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 5.0	Student zna i rozumie metodyki projektowania oraz diagramy: (1) metodę kaskadową, (2) Prince2, (3) metodykę zwinną, (4) diagramy perspektywy przypadków użycia, (5) diagramy perspektywy logicznej, (6) diagramy perspektywy procesowej, (7) diagramy perspektywy implementacyjnej, (8) diagramy perspektywy wdrożeniowej, (9) diagramy baz danych typu ERD.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student spełnia mniej niż 5 z 9 wymagań na ocenę 5.0.
NA OCENĘ 3.0	Student spełnia 5 z 9 wymagań na ocenę 5.0.
NA OCENĘ 3.5	Student spełnia 6 z 9 wymagań na ocenę 5.0.
NA OCENĘ 4.0	Student spełnia 7 z 9 wymagań na ocenę 5.0.
NA OCENĘ 4.5	Student spełnia 8 z 9 wymagań na ocenę 5.0.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi zastosować w praktyce projektowej metodyki projektowania oraz diagramy: (1) metodę kaskadową, (2) Prince2, (3) metodykę zwinną, (4) diagramy perspektywy przypadków użycia, (5) diagramy perspektywy logicznej, (6) diagramy perspektywy procesowej, (7) diagramy perspektywy implementacyjnej, (8) diagramy perspektywy wdrożeniowej, (9) diagramy baz danych typu ERD.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student spełnia mniej niż 5 z 9 wymagań na ocenę 5.0.
NA OCENĘ 3.0	Student spełnia 5 z 9 wymagań na ocenę 5.0.

NA OCENĘ 3.5	Student spełnia 6 z 9 wymagań na ocenę 5.0.
NA OCENĘ 4.0	Student spełnia 7 z 9 wymagań na ocenę 5.0.
NA OCENĘ 4.5	Student spełnia 8 z 9 wymagań na ocenę 5.0.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi zaimplementować aplikację, w tym: (1) dobrać środowiska programowania, (2) dobrać języki programowania, (3) dobrać niezbędne biblioteki, (4) napisać kod źródłowy zgodnie z wybraną metodyką i paradygmatem programowania, (5) napisać testy jednostkowe, (6) wykonać testy jednostkowe, (7) zoptymalizować kod, (8) unikać tworzenia kodu nadmiarowego, (9) przygotować prezentację działania gotowej aplikacji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student spełnia mniej niż 3 z 9 wymagań na ocenę 5.0.
NA OCENĘ 3.0	Student spełnia co najmniej 3 z 9 wymagań na ocenę 5.0.
NA OCENĘ 3.5	Student spełnia co najmniej 4 z 9 wymagań na ocenę 5.0.
NA OCENĘ 4.0	Student spełnia co najmniej 5 z 9 wymagań na ocenę 5.0.
NA OCENĘ 4.5	Student spełnia co najmniej 7 z 9 wymagań na ocenę 5.0.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi: (1) wykonać pojedyncze zadanie dotyczące tworzenia diagramów projektowych, (2) zaproponować alternatywne rozwiązanie do wykonania pojedynczego zadania projektowego, (3) zaproponować własne rozwiązanie dotyczące tworzenia diagramów projektowych, (4) wykonać pojedyncze zadanie dotyczące budowy kodu aplikacji, (5) zaproponować alternatywne rozwiązanie do wykonania pojedynczego zadania programistycznego, (6) zaproponować własne zadania programistyczne, (7) przydzielić pojedyncze zadania innym członkom zespołu, (8) podzielić cały zakres fazy projektowej na zadania dla poszczególnych członków zespołu, (9) podzielić cały zakres fazy implementacyjnej na zadania dla poszczególnych członków zespołu.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5 P6	N1 N2 N3	F1 F2 F3 F4 P1 P2
EK2		Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5 P6	N1 N2 N3	F1 F2 F3 F4 P1 P2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3		Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5 P6	N1 N2 N3	F1 F2 F3 F4 P1 P2
EK4		Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5 P6	N1 N2 N3	F1 F2 F3 F4 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] Stanisława Szejko — *Metody wytwarzania oprogramowania*, Warszawa, 2002, MIKOM
- [2] Mariusz Trzaska — *Modelowanie i implementacja systemów informatycznych*, Warszawa, 2008, PJWSTK
- [3] Jeff Sutherland; J.J. Sutherland — *Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time*, USA, 2014, Currency

LITERATURA DODATKOWA

- [1] Mariusz Flasiński — *Zarządzanie projektami informatycznymi*, Warszawa, 2006, PWN
- [2] Greg Horine — *Project Management Absolute Beginner's Guide*, USA, 2017, Que Publishing; 4th edition

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż., prof. PK Grzegorz, Mariusz Filo (kontakt: filo@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Dominik Kwiatkowski (kontakt: dkwiatkowski@pk.edu.pl)
- 2 mgr inż. Joanna Fabiś-Domagała (kontakt: fabis@mech.pk.edu.pl)
- 3 pracownicy Katedry Informatyki Stosowanej (kontakt:)
- 4 pracownicy Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej (kontakt:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....