

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2024/2025

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	Podstawy testowania oprogramowania i systemy zapewnienia jakości
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM INFST oIS B21 24/25
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	15	0	0	15	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z systemami testowania w produkcji oprogramowania

Cel 2 Zapoznanie studentów z systemami zapewnienia jakości w produkcji i utrzymaniu oprogramowania

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczony przedmiot "Programowanie proceduralne"

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna i rozumie zasady rozwoju oprogramowania integralnie powiązane z jego testowaniem

EK2 Wiedza Student zna i rozumie systemy zapewnienia jakości w produkcji i utrzymaniu oprogramowania

EK3 Umiejętności Student potrafi zastosować zasady formalnego i udokumentowanego testowania oprogramowania

EK4 Umiejętności Student potrafi zastosować metody systemów zapewnienia jakości w produkcji i utrzymaniu oprogramowania

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Tematy (podlegają zmianom): Typy metodyk: zarządcze (Prince2, PMBoK), wytwórcze (RUP, MSF), adaptacyjne (XP, Agile, Scrum), organizacyjne (CMMI, SixSigma, ITIL, COBIT). Modele cyklu życia rozwoju oprogramowania. Modele kosztowe usterek oprogramowania. Pomiar kosztów jakości. Inspekcje: wymagań, projektu, kodu, testów. Metryki programowania: złożoności, usterek, produktu, procesu. Zarządzanie konfiguracją. Testowanie: podstawy teoretyczne procesu wytwarzania oprogramowania ze szczególnym uwzględnieniem zapewnienia jakości. Najważniejsze podejścia do wytwarzania oprogramowania. Poziomy testów, metody testów, typy testów. Planowanie testu: plan, procedura, raport. Metryki walidacyjne: czasu, pokrycia, jakości. Automatyzacja testów oprogramowania. Równoważenie jakości, zakresu i harmonogramu. Zarządzanie ryzykiem. Zarządzanie zmianami. Zintegrowane ulepszanie procesu produkcyjnego.	15

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Tematy (podlegają zmianom): Identyfikacja metody właściwej dla wskazanego projektu. Opracowanie dokumentacji właściwej dla metody. Przygotowanie wytycznych do wdrożenia metody. Zaplanowanie cyklu pomiarów wybranej metryki dla zadanego procesu produkcyjnego. Analiza statystyczna wyników pomiarów dla wybranego procesu produkcyjnego. Analiza procesów przykładowego przedsiębiorstwa informatycznego i opracowanie wytycznych wdrożenia wybranej metodyki zarządczej. Narzędzia do zarządzania projektami, testami oraz błędami oprogramowania. Podstawy wersjonowania kodu na podstawie rozproszonego systemu kontroli wersji.	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	40
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Ćwiczenie praktyczne

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Pozytywna ocena z wykładu

W2 Pozytywne oceny z laboratoriów

W3 Pozytywna ocena z egzaminu

W4 Obecność na co najmniej 66% zajęć laboratoryjnych

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie poniżej 50% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 3.0	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie 50% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 3.5	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie poniżej 60% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 4.0	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie poniżej 70% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 4.5	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie poniżej 80% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 5.0	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie poniżej 90% maksymalnej punktacji
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie poniżej 50% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 3.0	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie poniżej 50% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 3.5	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie poniżej 60% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 4.0	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie poniżej 70% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 4.5	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie poniżej 80% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 5.0	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie poniżej 90% maksymalnej punktacji
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie poniżej 50% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 3.0	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie 50% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 3.5	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie 60% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 4.0	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie 70% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 4.5	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie 80% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 5.0	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie 90% maksymalnej punktacji

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie poniżej 50% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 3.0	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie 50% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 3.5	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie 60% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 4.0	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie 70% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 4.5	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie 80% maksymalnej punktacji
NA OCENĘ 5.0	Student zaliczył odpowiedni sprawdzian na poziomie 90% maksymalnej punktacji

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 Cel 2	W1 K1	N1 N2	F1 F2 P1 P2
EK2		Cel 1 Cel 2	W1 K1	N1 N2	F1 F2 P1 P2
EK3		Cel 1 Cel 2	K1	N2	F2 P1 P2
EK4		Cel 1 Cel 2	K1	N2	F2 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | R. Pawlak — *Testowanie oprogramowania. Podręcznik dla początkujących*, Gliwice, 2014, Helion
- [2] | H.J.W. Percival — *TDD w praktyce.*, Gliwice, 2015, Helion/O'Reilly
- [3] | M. Chrapko — *CMMI Doskonalenie procesów w organizacji*, Warszawa, 2010, PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż., prof. PK Jacek Pietraszek (kontakt: jacek.pietraszek@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 pracownicy Katedry Informatyki Stosowanej (kontakt: m-7@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....