

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020/2021

INFORMACJE OGÓLNE

1. Nazwa przedmiotu kształcenia

INŻYNIERIA OPROGRAMOWANIA

2. Nazwa jednostki Zakład Informatyki

3. Grupa treści kształcenia-

4. Typ przedmiotu obowiązkowy

5. Poziom studiów pierwszego stopnia

6. Liczba punktów ECTS 3

7. Poziom przedmiotu średnio-zaawansowany

8. Rok studiów, semestr III rok, VI semestr

9. Liczba godzin w semestrze wykład 30, laboratorium 30

10. Język wykładowy: polski

11. Wykładowca (wykładowcy)

Piotr Szprychel, mgr inż.

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

12. Wymagania wstępne

- 1) Podstawowa znajomość programowania (najlepiej obiektowego) zdobyta m.in. na przedmiocie Języki programowania.

13. Cele przedmiotu

C1 Zapoznanie studentów z podstawami języka UML.

C2 Zaznajomienie studentów z podstawowymi zagadnieniami inżynierii oprogramowania: tj. modele procesów wytwarzania oprogramowania oraz zasady ich wyboru w zależności od specyfiki realizowanego przedsięwzięcia, specyfikowanie wymagań dotyczących tworzonego oprogramowania, zasady projektowania oprogramowania, walidacja i testowanie oprogramowania, zarządzanie konfiguracją oprogramowania, ewolucja oprogramowania, wprowadzenie do zarządzania projektem informatycznym, zarządzania ryzykiem projektu itp.

C3 Pozyskanie praktycznych umiejętności tworzenia projektu systemu informatycznego.

C4 Zrozumienie przez studentów złożoności procesu produkcji oprogramowania i faktu, że programowanie jest tylko elementem składowym tego procesu.

C5 Wykształcenie u studentów umiejętności sporządzania i interpretacji dokumentacji projektów systemów informatycznych.

14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

Student, który zaliczył przedmiot:	odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
------------------------------------	---

WIEDZA

EU01 Student zna i umie korzystać z narzędzi do projektowania systemów informatycznych	I1P_W08 I1P_W20
EU02 Student zna i umie tworzyć diagramy UML oraz BPMN opisujące praktyczne projekty	I1P_W21

UMIEJĘTNOŚCI

EU03 Student umie wybierać odpowiednie modele procesów wytwarzania oprogramowania w zależności od specyfiki realizowanego projektu	I1P_U01 I1P_U02
EU04 Student umie projektować oprogramowanie i tworzyć odpowiednią dokumentację projektową, właściwie interpretować dokumentację projektów systemów informatycznych	I1P_U03 I1P_U09 I1P_U19
EU05 Student umie przygotować proces wytwarzania oprogramowania i określać wymagania, walidować i testować oprogramowanie	

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EU06 rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się	I1P_K01
--	---------

15. Treści programowe

Forma zajęć - wykłady

W1. Przedmiot i cele inżynierii oprogramowania

W2. Cykl życia oprogramowania

W3. Inżynieria wymagań dla systemów informatycznych

W4-W7. UML	
W8-W9. BPMN	
W10. Modelowanie i projektowanie systemów	
W11. Implementacja systemu	
W12. Testowanie, weryfikacja i walidacja oprogramowania	
W13. Dokumentowanie, instalacja, wdrażanie oraz konserwacja oprogramowania	
W14. Wiarygodność systemów informatycznych	
W15. Podsumowanie	
Forma zajęć –laboratoria	
L1. Zapoznanie z narzędziami do wspomagania inżynierii oprogramowania	
L2. Przygotowanie zadania projektowego – opis systemu	
L3. Tworzenie wymagań funkcjonalnych – Burza mózgów	
L4. Tworzenie wymagań funkcjonalnych dla projektu	
L5. Tworzenie wymagań niefunkcjonalnych dla projektu	
L6-L7. Uzupełnienie projektu o diagramy UML	
L8-L9. Uzupełnienie projektu o diagramy BPML	
L10. Uzupełnienie projektu o Architekturę systemu	
L11. Uzupełnienie projektu o Metody implementacji systemu	
L12. Uzupełnienie projektu o <i>Testowanie, weryfikacja i walidacja oprogramowania</i>	
L13. Uzupełnienie projektu o <i>Dokumentowanie systemu</i>	
L14. Omówienie projektów	
L15. Podsumowanie.	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład: wykorzystanie prezentacji multimedialnej, filmów szkoleniowych	
2. Laboratorium: pokaz praktyczny, Specjalistyczne oprogramowanie komputerowe	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Ocena bieżącego przygotowania do zajęć laboratoryjnych i aktywności w trakcie zajęć - ocenianie ciągłe.	
F2. Ocena projektów częściowych wykonywanych na laboratoriach	
P1. Egzamin w formie testu z materiału przekazanego na wykładach.	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
Godziny kontaktowe z nauczycielem**	60
Nakład pracy studenta	15
SUMA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) Wprowadzenie do inżynierii oprogramowania, K. Subieta, Wydawnictwo PJWSTK, 2002.	
2) Inżynieria oprogramowania, I. Sommerville, WNT, 2003	
3) Modelowanie systemów informatycznych w języku UML 2.1, W. Dąbrowski, A. Stasiak, M. Wolski, PWN 2007.	
Literatura uzupełniająca:	
1) Zarządzanie projektami informatycznymi, M. Flasiński, PWN, 2006	
2) UML w kropelce, M. Fowler, Oficyna Wydawnicza LTP, 2005 (wyd. III, UML wersja 2.0).	
3) Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych, S. Wrycza, B. Marcinkowski, K. Wyrzykowski, Helion 2005.	
20. Formy oceny – szczegóły	
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:	
Wykład kończy się testem z całego materiału.	
Ocena na podstawie poniższych kryteriów:	
5.0 – 97% lub więcej poprawnych odpowiedzi	
4.5 – 89% - 96% poprawnych odpowiedzi	
4.0 – 79% - 88% poprawnych odpowiedzi	
3.5 – 69% - 78% poprawnych odpowiedzi	

3.0 – 51% - 68% poprawnych odpowiedzi

2.0 – 50% lub mniej poprawnych odpowiedzi

Laboratorium kończy się oceną przekazanego projektu. Ocenie podlega zawartość merytoryczna oraz systematyczność oddawanych rozdziałów projektu.

21. Inne przydatne informacje o przedmiocie

1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji

2. Zajęcia odbywać się będą w PSW w Białej Podlaskiej

3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć

4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem

* L – laboratorium (w przypadku zajęć z języka obcego oznacza lektorat)

** – Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia oraz konsultacje