

Kierunek studiów	Informatyka
Profil	Praktyczny
Stopień studiów	1-go stopnia
Forma studiów	stacjonarne

Sylabus przedmiotu Inżynieria oprogramowania

1. Dane podstawowe

Status programowy przedmiotu	Blok A: Wytwarzanie oprogramowania
Rodzaj przedmiotu	Obligatoryjny
Kod przedmiotu	ID-INO-DP
Rok studiów	3
Semestr	5
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	mgr inż. Jarosław Żeliński
Język wykładowy	polski

2. Wymiar godzin i forma zajęć

Rodzaj	Liczba godzin
Wykład	30
Razem godzin	30

3. Cele przedmiotu

Kod	Cel
CP1	Zapoznanie się z celami i zadaniami inżynierii oprogramowania
CP2	Poznanie modeli procesu produkcji oprogramowania
CP3	Poznanie czynników nietechnicznych w inżynierii oprogramowania
CP4	Zapoznanie się z podejściami do projektowania systemów informatycznych
CP5	Poznanie UML 'a
CP6	Zapoznanie się z podstawami testowania systemów
CP7	Zapoznanie się z parametrami niezawodnościowymi , sposobami jej podnoszenia oraz technikami mierzenia
CP8	Poznanie technik szacowania kosztów oprogramowania
CP9	Poznanie podstaw inżynierii wymagań
CP10	Zapoznanie się z metodami formalnymi specyfikacji oprogramowania

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Umiejętność programowania w języku obiektowym

5. Efekty uczenia się

Wiedza

Kod	Student zna i rozumie:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-W1	UML	CP5	IK6_W06, IK6_W12, IK6_W21
EU-W2	modele produkcji oprogramowania	CP2	IK6_W06, IK6_W12, IK6_W21
EU-W3	podstawy testowania oprogramowania	CP6	IK6_W06, IK6_W12, IK6_W21

Kod	Student zna i rozumie:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-W4	metody specyfikacji systemów	CP10, CP9	IK6_W06, IK6_W12, IK6_W21
EU-W5	parametry niezawodnościowe oprogramowania	CP7	IK6_W06, IK6_W12, IK6_W21
EU-W6	podejścia do projektowania systemów	CP4	IK6_W06, IK6_W12, IK6_W21
EU-W7	metody szacowania kosztów oprogramowania	CP8	IK6_W06, IK6_W12, IK6_W21
EU-W8	czynności inżynierii oprogramowania	CP1	IK6_W06, IK6_W12, IK6_W21

Umiejętności

Kod	Student potrafi:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-U1	tworzyć modele w UML	CP5	IK6_U05, IK6_U12, IK6_U20
EU-U2	przetestować moduł oprogramowania	CP6	IK6_U05, IK6_U12, IK6_U20
EU-U3	oszacować koszty oprogramowania	CP8	IK6_U05, IK6_U12, IK6_U20
EU-U4	wskazać ryzyka związane z produkcją oprogramowania	CP1, CP2, CP3	IK6_U05, IK6_U12, IK6_U20
EU-U5	przygotować specyfikacje systemu informatycznego	CP1, CP10, CP9	IK6_U05, IK6_U12, IK6_U20
EU-U6	przygotować projekt systemu	CP4, CP5	IK6_U05, IK6_U12, IK6_U20
EU-U7	określić parametry niezawodnościowe systemu	CP7	IK6_U05, IK6_U20, IK6_U21

Kompetencje

Kod	Student jest gotów do:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-K1	zrozumienia przydatności inżynierii oprogramowania	CP1	IK6_K03, IK6_K06
EU-K2	do projektowania systemów informatycznych	CP10, CP2, CP3, CP4, CP5, CP6, CP7, CP9	IK6_K03, IK6_K06
EU-K3	zrozumienia znaczenie specyfikacji oprogramowania	CP10, CP9	IK6_K03, IK6_K06
EU-K4	zrozumienia potrzeby szacowania kosztów oprogramowania	CP8	IK6_K03, IK6_K06

6. Treści programowe

Kod	Tematyka	wykład	Realizuje efekt
TP1	Wprowadzenie do inżynierii oprogramowania	2	EU-K1, EU-W8
TP2	Modele procesu produkcji oprogramowania.	3	EU-W2, EU-W8
TP3	Czynniki nietechniczne w inżynierii oprogramowania	1	EU-K1, EU-U4
TP4	Inżynieria wymagań	0	EU-K3, EU-U5, EU-W8
TP5	Wprowadzenie do projektowania	3	EU-K2, EU-U6, EU-W6
TP6	UML	10	EU-K2, EU-U1, EU-W1, EU-W8
TP7	Testowanie oprogramowania	3	EU-U2, EU-U4, EU-W3, EU-W8
TP9	Szacowanie kosztów produkcji oprogramowania	2	EU-K4, EU-U3, EU-W7, EU-W8
TP10	Niezawodność oprogramowania	2	EU-U4, EU-U7, EU-W5, EU-W8
TP11	Formalne specyfikacje wymagań	2	EU-W4, EU-W8
TP12	Projektowanie strukturalne	2	EU-K2, EU-W8

Razem godzin: 30

7. Metody kształcenia

Kod	Metoda
MK1	materiały dydaktyczne
MK2	praca ze źródłami literaturowymi
MK3	praca z materiałami dydaktycznymi z UBI
MK4	rozwiązywanie zadań przed audytorium
MK5	wykład wsparty prezentacją komputerową

8. Nakład pracy studenta

Aktywność studenta	Obciążenie
praca z materiałami dydaktycznymi z UBI	10
Przygotowanie do egzaminu	20
Studiowanie literatury	5
Studiowanie materiałów wykładowych	10
Praca z nauczycielem związana z: wykład	30
Liczba punktów ECTS (1 punkt=25h)	3
Procentowy udział pracy własnej studenta w sumarycznym obciążeniu studenta	60,00%
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75

9. Status zaliczenia przedmiotu

Egzamin pisemny

Forma studiów	Egzamin	Praca egzaminacyjna	Zaliczenie	Praca zaliczeniowa
stacjonarne	×			

10. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Składowe oceny końcowej

Forma sprawdzenia	Wybrana forma	Punktacja	Realizuje efekt
Egzamin pisemny	×	80	EU-W8, EU-W7, EU-W6, EU-W5, EU-W4, EU-W3, EU-W2, EU-W1, EU-U7, EU-U6, EU-U5, EU-U4, EU-U3, EU-U2, EU-U1, EU-K4, EU-K3, EU-K2, EU-K1
Egzamin ustny			
Sprawdzian pisemny			
Zaliczeniowy przegląd prac			
Referat pisemny			
Referat ustny			
Kolokwium			
Praca domowa			
Miniprojekt			
Praca na zajęciach			
Projekt z dokumentacją			
Ustna prezentacja projektu			
Obecność na zajęciach	×	20	EU-W8, EU-W7, EU-W6, EU-W5, EU-W4, EU-W3, EU-W2, EU-W1, EU-U7, EU-U6, EU-U5, EU-U4, EU-U3, EU-U2, EU-U1, EU-K4, EU-K3, EU-K2, EU-K1
Sprawdzian ustny			
Kartkówka			
Aktywność na zajęciach			
Egzaminacyjny przegląd prac			
Sprawozdanie z praktyki zawodowej			
Prezentacja indywidualna			
Prezentacja zespołowa			

Zasady wyliczania oceny z przedmiotu

Zakres punktów	Ocena
0 – 40	2,0
41 – 50	3,0
51 – 60	3,5
61 – 70	4,0
71 – 80	4,5
81 – 100	5,0

11. Macierz realizacji przedmiotu

Efekt uczenia się	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody kształcenia
EU-W1	CP5	TP6	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W2	CP2	TP2	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W3	CP6	TP7	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W4	CP10, CP9	TP11	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W5	CP7	TP10	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W6	CP4	TP5	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W7	CP8	TP9	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W8	CP1	TP1, TP2, TP4, TP6, TP7, TP9, TP10, TP11, TP12	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U1	CP5	TP6	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5

Efekt uczenia się	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody kształcenia
EU-U2	CP6	TP7	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U3	CP8	TP9	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U4	CP1, CP2, CP3	TP3, TP7, TP10	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U5	CP1, CP10, CP9	TP4	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U6	CP4, CP5	TP5	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U7	CP7	TP10	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-K1	CP1	TP1, TP3	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-K2	CP10, CP2, CP3, CP4, CP5, CP6, CP7, CP9	TP5, TP6, TP12	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-K3	CP10, CP9	TP4	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-K4	CP8	TP9	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5

12. Odniesienie efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Efekty kształcenia dla kierunku studiów	Charakterystyki drugiego stopnia w obszarze kształcenia
EU-W1	IK6_W21, IK6_W12, IK6_W06	P6S_WG
EU-W2	IK6_W21, IK6_W12, IK6_W06	P6S_WG
EU-W3	IK6_W21, IK6_W12, IK6_W06	P6S_WG
EU-W4	IK6_W21, IK6_W12, IK6_W06	P6S_WG
EU-W5	IK6_W21, IK6_W12, IK6_W06	P6S_WG
EU-W6	IK6_W21, IK6_W12, IK6_W06	P6S_WG
EU-W7	IK6_W21, IK6_W12, IK6_W06	P6S_WG
EU-W8	IK6_W21, IK6_W12, IK6_W06	P6S_WG
EU-U1	IK6_U20, IK6_U05, IK6_U12	P6S_UK, P6S_UW
EU-U2	IK6_U20, IK6_U05, IK6_U12	P6S_UK, P6S_UW
EU-U3	IK6_U20, IK6_U05, IK6_U12	P6S_UK, P6S_UW
EU-U4	IK6_U20, IK6_U05, IK6_U12	P6S_UK, P6S_UW
EU-U5	IK6_U20, IK6_U05, IK6_U12	P6S_UK, P6S_UW
EU-U6	IK6_U20, IK6_U05, IK6_U12	P6S_UK, P6S_UW
EU-U7	IK6_U21, IK6_U20, IK6_U05	P6S_UK, P6S_UW
EU-K1	IK6_K06, IK6_K03	P6S_KK, P6S_KR
EU-K2	IK6_K06, IK6_K03	P6S_KK, P6S_KR
EU-K3	IK6_K06, IK6_K03	P6S_KK, P6S_KR
EU-K4	IK6_K06, IK6_K03	P6S_KK, P6S_KR

13. Literatura

Literatura podstawowa

1. Ian Sommerville, Inżynieria Oprogramowania , WNT, 2003
2. S. Wrycza, B.Marcinkowski, K.Wyrzykowski, Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych, Helion, Gliwice , 2006

Literatura uzupełniająca

1. B.Bruegge, A.H.Dutoit, Inżynieria oprogramowania w ujęciu obiektowym. UML, wzorce projektowe i Java, Helion , 2011

Strony WWW

1. Ilona Bluemke, Materiały wykładowe, UBI

14. Informacje o nauczycielach akademickich

Osoby odpowiedzialne za przedmiot

1. mgr inż. Jarosław Żeliński

Osoby prowadzące przedmiot

1. mgr inż. Jarosław Żeliński