

Program przedmiotu

- Nazwa przedmiotu / moduł przedmiotowy: **Inżynieria oprogramowania**
- Język wykładowy: **Polski**
- Umiejscowienie przedmiotu w planach studiów:
 - Obszar lub obszary studiów: **Grafika i projektowanie 3D, Sieci komputerowe, Programowanie i technologie WWW, Informatyka stosowana.**
 - Poziom studiów: **studia I stopnia**
 - Kierunek lub kierunki (realizacja wzorca efektów): **Informatyka**
- Nadzór nad realizacją przedmiotu:
 - Instytut/Inna jednostka: **Instytut Informatyki i Mechatroniki**
 - Osoba odpowiedzialna za przedmiot: **Kashuba Svetlana, dr**
 - Osoby współpracujące przy opracowaniu programu przedmiotu:
- Liczba godzin i formy zajęć dydaktycznych dla poszczególnych systemów studiów oraz rygor zaliczenia

Zajęcia dydaktyczne z udziałem prowadzącego																						
Forma studiów	Forma zajęć																				Razem	
	Wykład	PWS	ECTS	Zajęcia laboratoryjne			...	PWS	ECTS	...	PWS	ECTS	...	PWS	ECTS	...	PWS	ECTS	...	PWS		ECTS
Stacjonarne	22	41	2,5	30	33	2,5																5
Niestacjonarne	17	46		20	43																	
Rygor zaliczenia	...	zaliczenie na ocenę			zaliczenie na ocenę																	

- Nakład pracy studenta – bilans punktów ECTS
1 punkt ECTS odpowiada 25-30 godzinom pracy studenta potrzebnej do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się z uwzględnieniem pracy własnej studenta

Aktywność (należy podać prace właściwe dla przedmiotu)	Godzinowe obciążenie studenta (stacjonarne/niestacjonarne) [h]
Udział w wykładach	22/17
Udział w laboratorium	30/20
Samodzielne studiowanie tematyki przedmiotu	19/19
Wykonanie zadań domowych	23/33
Przygotowanie do kolokwium zaliczającego	20/25
Udział w egzaminie /zaliczeniu	2/2
Sumaryczne obciążenie pracą studenta (NPS)	126/126
Punkty ECTS	5
* Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	63/63
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	52/37

- Uwagi realizacyjne: rekomendowana długość trwania (semestry), rekomendowane wymagania wstępne, relacje pomiędzy formami zajęć:

Brak wymagań wstępnych

Rekomendowana długość trwania wynika z planu studiów

- Szczegółowe efekty uczenia się – wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne

Szczegółowe efekty uczenia się dla przedmiotu		Forma zajęć	Metody kształcenia	Metody weryfikowania (sprawdzania, oceniania) efektów uczenia się
Symbol efektu	Opis efektu			
Wiedza				
K_W09	K_W09_Zna i rozumie zagadnienia szczegółowe dotyczące metod analizy i projektowania systemów informatycznych w tym dotyczące inżynierii oprogramowania, testowania oprogramowania.	Wykład Zajęcia laboratoryjne	Metody podające, metody poszukujące	Kolokwium zaliczeniowe z wykładu, Ocena wykonania zadań w ramach laboratorium
K_W10	K_W10_Zna i rozumie zagadnienia szczegółowe dotyczące informatyki w zakresie programowania, a także zastosowania praktyczne tej wiedzy odnośnie inżynierii oprogramowania.			

Program przedmiotu

K_W14	K_W14__Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych, w odniesieniu do dokumentacji związanej z projektowaniem oprogramowania.			
Umiejętności				
K_U14	K_U14__Potrafi dostrzec problemy, niedoskonałości w funkcjonujących lub nowo projektowanym oprogramowaniu dokonać identyfikacji problemu i sformułować specyfikację prostych rozwiązań dla dostrzeżonych prostych problemów inżynierskich.	Zajęcia laboratoryjne	Metody podające, metody poszukujące	Kolokwium zaliczeniowe z wykładu, Ocena wykonania zadań w ramach laboratorium
K_U02	K_U02__Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać problemy w zakresie inżynierii oprogramowania			
Kompetencje społeczne				

9. Zasady/kryteria oceniania dla każdej formy kształcenia i poszczególnych ocen

Wykład punktacja:

0% - 50%	ndst	81% - 90%	db
61% - 70%	dst	91% - 93%	db+
71% - 80%	dst+	94% - 100%	bdb

Zajęcia laboratoryjne:

Aktywność	Oceny	Obliczenia	Do końcowej
Realizacja zadań na zajęciach	bdb (5)	5*70%	3,5
Zadanie domowe	db, dst, bdb (4,3,5)	Średnia (3+4+5)/3=4 -> 4*20%	0,8
Obecność	na 80% zajęć	5*10%	0,5
Wynik końcowy			5

10. Treści kształcenia wraz z formą zajęć, na której są realizowane

Wykład, Zajęcia laboratoryjne

1. Cykl życia oprogramowania.
2. Specyfika projektów informatycznych, zasady skutecznego działania.
3. Przegląd metod i narzędzi do wytwarzania oprogramowania.
4. Cykl życia oprogramowania.
5. Projektowanie oprogramowania: metodyki strukturalne, metodyki obiektowe (diagram klas i obiektów).
6. Wybrane modele UML.
7. Wzorce projektowe, geneza wzorców projektowych, katalog wzorców projektowych.
8. Zarządzanie konfiguracją, wersjonowanie, zmiany generowane przez klienta, programistów i wdrożeniowców.
9. Koszty błędów popełnianych na poszczególnych etapach cyklu życia oprogramowania.
10. Testowanie oprogramowania.
11. Ewolucja oprogramowania.
12. Problematyka systemów odziedziczonych.
13. Modyfikacja i restrukturyzacja oprogramowania.
14. Licencjonowanie oprogramowania. Prawo autorskie, w kontekście oprogramowanie w Polsce, UE i na świecie.

11. Wymagane środki dydaktyczne

Program przedmiotu

Wykład – projektor multimedialny
Laboratorium – laboratorium specjalistyczne

12. Literatura przedmiotu:

a. Literatura podstawowa:

- Sommerville I., Stencel K. (tł. z ang.): "Inżynieria oprogramowania", Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2003.
- Kruchten P.: "Inżynieria oprogramowania . Rational Unifie process od strony teoretycznej", Wydaw. Naukowo - Techniczne, Warszawa, 2007.

b. Literatura uzupełniająca:

- Szejko S., (red.), Goczyła K.[et al.]: "Metody wytwarzania oprogramowania". Wydawnictwo "Mikom", Warszawa 2002.

c. Netografia:

13. Dostępne materiały dydaktyczne z podziałem na formy zajęć (autorskie zestawienia materiałów dydaktycznych, materiały e-learningowe, itp.)

14. Osoby realizujące poszczególne formy kształcenia

Forma kształcenia	Imię i nazwisko
1. Wykład	Kashuba Svetlana, dr inż.
2. Zajęcia laboratoryjne	Kashuba Svetlana, dr inż.
3. Ćwiczenia	
4. Zajęcia projektowe	
5. Zajęcia warsztatowe	
6. Gra symulacyjna	
7. Lektorat językowy	
8. Praktyki	

