

1. Nazwa przedmiotu: PROJEKT INŻYNIERSKI - PRACOWNIA PROJEKTOWA		2. Kod przedmiotu: PD1		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2019/20				
4. Forma kształcenia: studia pierwszego stopnia				
5. Forma studiów: studia stacjonarne				
6. Kierunek studiów: INFORMATYKA (SYMBOL WYDZIAŁU) RMS				
7. Profil studiów: praktyczny				
8. Specjalność: WSZYSTKIE				
9. Semestr: VII				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Matematyki				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Mariusz Pleszczyński, dr inż. Zdzisław Sroczyński, dr hab. inż. Marcin Woźniak, Prof. PŚ				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: Praca dyplomowa				
13. Status przedmiotu: obieralny				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: znajomość technik programowania, standardowych algorytmów, projektowania systemów bazodanowych oraz sieci komputerowych, administracji systemami operacyjnymi, znajomość metod wytwarzania, utrzymania i ewaluacji oprogramowania.				
16. Cel przedmiotu: Nabycie umiejętności korzystania z metod i narzędzi przydatnych w realizacji rozwiązań informatycznych, w szczególności w zakresie ich: projektowania, implementowania, uruchamiania, dokumentowania, testowania, ewaluacji oraz wdrożenia.				
17. Efekty kształcenia				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1	Student ma wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu informatyki, a także nowoczesnych metod, technik i narzędzi wykorzystywanych do projektowania, rozwoju, utrzymania i ewaluacji systemów informatycznych.	Projekt	Projekt	K1P_W09 K1P_W16

2	Potrafi pozyskiwać i przetwarzać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł. Rozumie potrzebę i zna możliwości dalszego kształcenia się. Potrafi przekazać informacje o osiągnięciach informatyki i różnych aspektach zawodu informatyka w sposób powszechnie zrozumiały.	Projekt	Projekt	K1P_U11 K1P_K06
3	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole oraz komunikować się przy użyciu różnych technik oraz narzędzi informatycznych. Ma umiejętność posługiwania się przynajmniej jednym systemem zarządzania wersjami. Ma umiejętność systematycznego przeprowadzania testów funkcjonalnych i ewaluacji rozwiązań informatycznych.	Projekt	Projekt	K1P_U13 K1P_U27 K1P_U29
4	Potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań informatycznych – dostrzegać ich aspekty społeczne, ekonomiczne i prawne. Rozumie potrzebę zachowań profesjonalnych i przestrzegania zasad etyki.	Projekt	Projekt	K1P_U16 K1P_K03
5	Potrafi zaprojektować oraz zrealizować system informatyczny, używając właściwych metod, technik i narzędzi, oceniając ich przydatność oraz właściwie dobierając środki do typowych zadań informatycznych. Potrafi skutecznie zrealizować projekty naukowo-badawcze lub programistyczno-wdrożeniowe, wchodzące w program studiów lub realizowane poza studiami.	Projekt	Projekt	K1P_U35 K1P_U36 K1P_K05

18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)

Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
0	0	0	45	0

19. Treści kształcenia: W trakcie zajęć projektowych studenci realizują wybrany projekt inżynierski. W ramach zajęć realizowany jest proces tworzenia rozwiązania od fazy projektowania poprzez implementację do fazy testowania i ewaluacji. Cykl zajęć rozpoczyna się od określenia i specyfikacji wymagań. Następnie powstają założenia projektowe i zostaje przyjęty odpowiedni model organizacji pracy. Studenci realizują zadania związane z projektowaniem, implementacją oraz testowaniem przedmiotowego rozwiązania informatycznego, nabywają umiejętność komunikacji w środowisku zawodowym z wykorzystaniem narzędzi pracy zespołowej. Wykonaniu kolejnych zadań towarzyszy tworzenie dokumentacji technicznej. Równoległe z procesem wytwarzania rozwiązania będącego przedmiotem projektu inżynierskiego następuje opracowanie tekstu pracy dyplomowej.

20. Egzamin: nie

21. Literatura podstawowa:

1. dokumentacja techniczna, materiały online i literatura związana z tematyką konkretnego projektu inżynierskiego.
2. K. Sacha: Inżynieria oprogramowania. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.
3. K. Kaczor: „SCRUM i nie tylko. Teoria i praktyka w metodach Agile”, PWN 2014.

22. Literatura uzupełniająca:

1. P. Wróblewski: „Zarządzanie projektami z wykorzystaniem darmowego oprogramowania”, Helion 2009.
2. A. Roman: Testowanie i jakość oprogramowania. Metody, narzędzia, techniki. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015.

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	/
2	Ćwiczenia	/
3	Laboratorium	/
4	Projekt inżynierski	45 / 130
5	Seminarium	/
6	Inne (konsultacje):	5 /
	Suma godzin	50 / 130

24.

Suma wszystkich godzin	180
-------------------------------	-----

25.

Liczba punktów ECTS	6
----------------------------	---

26.

Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	2
--	---

27.

Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty)	6
--	---

28. Uwagi:

Ocena prezentacji projektu w skali od 0 do 100 punktów. Student powinien uzyskać powyżej 40% punktów z każdego efektu kształcenia. Końcowa ocena wg skali punktowej: 41-55: dost, 56-70: dost plus, 71-80: dobry, 81-90: dobry plus, 91-100: bdb.

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis dyrektora instytutu/kierownika katedry/
Dyrektora Kolegium Języków Obcych/kierownika lub
dyrektora jednostki międzywydziałowej)