

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: ogólnoakademicki				
8. Specjalność: WSZYSTKIE				
9. Semestr: VII				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Matematyki				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Adrian Kapczyński				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: Praca dyplomowa				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: znajomość podstaw programowania, znajomość podstaw baz danych, znajomość podstaw sieci komputerowych, znajomość procesu wytwarzania 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 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: algorytmiki, programowania obiektowego, baz danych i systemów sztucznej inteligencji	Projekt	Projekt	K1P_W09 K1P_W16
2	Potrąfi pozyskiwać i przetwarzać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł. Rozumie potrzebę i zna możliwości dalszego dokończenia się. Potrąfi przekazać informacje o osiągnięciach informatyki i różnych aspektach zawodu informatyka w sposób powszechnie zrozumiały.	Projekt	Projekt	K1P_U11 K1P_K03 K1P_K06

3	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole i komunikować się przy użyciu różnych technik oraz narzędzi informatycznych. Ma umiejętność posługiwania się przynajmniej jednym systemem zarządzania wersjami. Ma umiejętność systematycznego przeprowadzania testów funkcjonalnych.	Projekt	Projekt	K1P_U13 K1P_U27 K1P_U29 K1P_U35
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 prosty 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_U29 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. Cykl zajęć rozpoczyna się od określenia i specyfikacji wymagań. Następnie powstają założenia projektowe, w ramach których powstaje harmonogram prac. Studenci realizują zadania związane z projektowaniem, implementacją oraz testowaniem przedmiotowego rozwiązania informatycznego. Wykonaniu kolejnych zadań towarzyszy tworzenie dokumentacji technicznej. Równoległe z procesem wytwarzania rozwiązania będącego przedmiotem projektu inżynierskiego, tworzony jest dokument projektu inżynierskiego. Studenci nabywają umiejętność pracy zespołowej.

20. Egzamin: nie

21. Literatura podstawowa:

1. S. Mancuso: Software Craftsman. Profesjonalizm, czysty kod i techniczna perfekcja. Helion, Gliwice 2016
2. K. Sacha: Inżynieria oprogramowania. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010
3. K. Zmitrowicz: Jakość projektów informatycznych. Rozwój i testowanie oprogramowania. Helion, Gliwice 2015

22. Literatura uzupełniająca:

1. R. Martin: Mistrz czystego kodu. Kodeks postępowania profesjonalnych programistów. Helion, Gliwice 2013
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	60 / 120
5	Seminarium	/
6	Inne (praca dyplomowa, przygotowanie do egzaminu końcowego):	/
	Suma godzin	60 / 120

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:

Prezentacja ogólnej idei i wymagań funkcjonalnych projektu wraz z analizą materiałów źródłowych, literatury oraz aktualnych rozwiązań informatycznych w danej dziedzinie, prezentacja końcowej wersji projektu – ocena w skali od 0 do 100 punktów.

Wymagane: a) uzyskanie co najmniej 51 pkt. łącznie; b) uzyskanie powyżej 50% punktów w obszarach dotyczących poszczególnych efektów kształcenia.

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

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