

1. Nazwa przedmiotu: INTERFEJSY CZŁOWIEK–KOMPUTER W APLIKACJACH WIELOPLATFORMOWYCH DLA IOT		2. Kod przedmiotu: SW4		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2017/18				
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. Zdzisław Sroczyński				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty swobodnego wyboru (przedmiot obieralny)				
13. Status przedmiotu: obieralny				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: umiejętność programowania obiektowego, znajomość zasad inżynierii oprogramowania i programistycznej pracy zespołowej.				
16. Cel przedmiotu: nabycie umiejętności projektowania ergonomicznego i użytecznego pośrednictwa użytkowego aplikacji wieloplatformowych współpracujących z urządzeniami klasy IoT.				
17. Efekty kształcenia Student który zaliczy przedmiot:				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1	potrafi wdrożyć lub zinterpretować zasady projektowania interakcji zorientowanej na użytkownika	proj	wykład	T1A_W04, K1A_W06
2	potrafi opracować lub zbadać i monitorować pośrednictwo użytkowe aplikacji komputerowej współpracującej z urządzeniami IoT	proj	wykład, laboratorium	T1A_W04
3	potrafi posługiwać się wieloplatformowymi narzędziami programistycznymi	proj	wykład, laboratorium	K1A_W06
4	potrafi przeprowadzić systematyczne testy i pomiary parametrów urządzeń IoT	proj	laboratorium	T1A_W04

5	potrafi pracować zespołowo	proj	laboratorium	K1A_W06	
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)					
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
	15			45	
19. Treści kształcenia:					
<p>wykład: formy interakcji człowiek-komputer. Zasady projektowania zorientowanego na użytkownika. Prototypowanie, modelowanie i testowanie użyteczności. Zasady projektowania i metody realizacji ergonomicznego pośrednictwa użytkowego aplikacji. Wieloplatformowe środowiska programistyczne – zalety i wady. Przegląd interakcji wielomodalnych: przetwarzanie grafiki, wykorzystanie syntezy i rozpoznawania mowy. Pojęcie Internet of Things. Przykłady urządzeń klasy IoT: inteligentne zegarki, systemy monitoringu, inteligentne gniazdka prądowe, lokalizatory typu beacon, inne czujniki i urządzenia Bluetooth LE. Integracja i projektowanie interakcji dla aplikacji wieloplatformowych współpracujących z IoT.</p> <p>projekt: w ramach laboratorium sekcje wykonują w formie pracy zespołowej aplikacje wykorzystujące urządzenia IoT lub projekty związane z ewaluacją interakcji urządzeń IoT wraz z dokumentacją, a następnie przedstawiają je do publicznej dyskusji i oceny.</p>					
20. Egzamin: nie					
21. Literatura podstawowa:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentacja internetowa prezentowanych urządzeń IoT 2. Dokumentacja internetowa wykorzystywanych środowisk 3. Sikorski M.: Interakcja człowiek-komputer. Wydawnictwo PJWSTK 2010. 4. Nielsen, J., Budiu, R.: Funkcjonalność aplikacji mobilnych. Nowoczesne standardy UX i UI, Helion 2013. 					
22. Literatura uzupełniająca:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Spolsky J.: Projektowanie interfejsu użytkownika. Poradnik dla programistów, Mikom 2001. 2. Smith W.: Learning Xamarin Studio, Packt Publishing 2014 (do dyspozycji prowadzącego). 3. Teti D.: Delphi Cookbook Second Edition, Packt Publishing 2016 (do dyspozycji prowadzącego). 4. Pamungkas Z.S., Gifford M.: PhoneGap 4 Mobile Application Development Cookbook, Packt Publishing 2015 (do dyspozycji prowadzącego). 					

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	15/15
2	Ćwiczenia	/
3	Laboratorium	/
4	Projekt	45/45
5	Seminarium	/
6	Inne:	/
	Suma godzin	60/60

24.

Suma wszystkich godzin	120
-------------------------------	-----

25.

Liczba punktów ECTS	4
----------------------------	---

26.

Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	4
--	---

27.

Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty)	3
--	---

28. Uwagi: zaliczenie polega na publicznym przedstawieniu zrealizowanego projektu w formie dokumentacji elektronicznej oraz interaktywnej prezentacji. W ten sposób wszystkie sekcje zaznajamiają się z każdą zastosowaną w pozostałych projektach technologią, poznają wady i zalety poszczególnych rozwiązań, a także mają możliwość zadawania pytań. Przedstawienie projektu jest oceniane w skali punktowej od 0 do 100 podzielonej wg efektów kształcenia: student powinien uzyskać powyżej 40% punktów z każdego efektu kształcenia.

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

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