Załącznik nr 2 do ZW 13/2019
Załącznik nr 1 do programu studiów

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Wydział: Podstawowych Problemów Techniki
Kierunek studiów: Informatyka Algorytmiczna
Poziom studiów: studia pierwszego stopnia
Profil: ogólnoakademicki

Umiejscowienie kierunku

Dziedzina nauki: **nauki inżynieryjno-techniczne**
Dyscyplina: **informatyka techniczna i telekomunikacja**
…….

Objaśnienie oznaczeń:
P6U – charakterystyki uniwersalne odpowiadające kształceniu na studiach pierwszego stopnia - 6 poziom PRK
P6S – charakterystyki drugiego stopnia odpowiadające kształceniu na studiach pierwszego stopnia studiów - 6 poziom PRK

W – kategoria „wiedza”
U – kategoria „umiejętności”
K – kategoria „kompetencje społeczne”
K(*symbol kierunku*)_W1, K(*symbol kierunku*)_W2, K(*symbol kierunku*)_W3, …- efekty kierunkowe dot. kategorii „wiedza”
K(*symbol kierunku*)_U1, K(*symbol kierunku*)_U2, K(*symbol kierunku*)_U3, …- efekty kierunkowe dot. kategorii „umiejętności”
K(*symbol kierunku*)_K1, K(*symbol kierunku*)_K2, K(*symbol kierunku*)_K3, …- efekty kierunkowe dot. kategorii „kompetencje społeczne”
S(*symbol specjalności*)_W…, S(*symbol specjalności*)_W…, S(*symbol specjalności*)_W…, …- efekty specjalnościowe dot. kategorii „wiedza”
S(*symbol specjalności*)_U…, S(*symbol specjalności*)_U…, S(*symbol specjalności*)_U…, …- efekty specjalnościowe dot. kategorii „umiejętności”
S(*symbol specjalności*)_K…, S(*symbol specjalności*)_K…, S(*symbol specjalności*)_K…, …- efekty specjalnościowe dot. kategorii „kompetencje społeczne”
…._inż – efekty uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów informatyka algorytmiczna…….. Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do charakterystyk PRK		
		Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA (W)				
K1_W01	Posiada wystarczającą wiedzę z matematyki do analizy podstawowych problemów informatycznych	P6U_W	P6S_WG	
K1_W02	Posiada wiedzę potrzebną do zrozumienia fizycznych podstaw przechowywania, przetwarzania i transmisji informacji	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K1_W03	Zna algorytmy sortowania, wyszukiwania, przeglądania i porównywania oraz ich złożoności obliczeniowe	P6U_W	P6S_WG	
K1_W04	Zna techniki służące do badania i analizy efektywności algorytmów	P6U_W	P6S_WG	
K1_W05	Zna techniki konstrukcji efektywnych algorytmów	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K1_W06	Zna najważniejsze struktury danych występujące w informatyce	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K1_W07	Zna pojęcie automatu skończonego, gramatyki formalnej i klasyfikacji języków formalnych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K1_W08	Posiada wiedzę na temat języków i paradygmatów programowania	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K1_W09	Zna podstawy współczesnej kryptografii i techniki bezpieczeństwa komputerowego	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K1_W10	Zna podstawy teorii relacyjnych baz danych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K1_W11	Rozumie zasady działania protokołów sieciowych	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K1_W12	Zna podstawowe algorytmy numeryczne	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K1_W13	Zna komputerową reprezentację danych i związane z nią ograniczenia	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
K1_W14	Posiada podstawową wiedzę na temat prawnych i ekonomicznych uwarunkowań pracy informatyka	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK
K1_W15	Zna techniki dokumentowania i kontroli jakości kodu	P6U_W	P6S_WK	P6S_WG
K1_W16	Zna podstawowe pojęcia i zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK
K1_W17	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju przedsiębiorstw informatycznych	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK

UMIEJĘTNOŚCI (U)				
K1_U01	Potrafi korzystać z fachowej literatury (również w języku angielskim)	P6U_U	P6S_UU	P6S_UW
K1_U02	Potrafi porozumiewać się przy pomocy różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	P6U_U	P6S_UK	
K1_U03	Potrafi budować systemy informacyjne	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U04	Potrafi opracować dokumentację techniczną zrealizowanego projektu informatycznego	P6U_U	P6S_UO	P6S_UW
K1_U05	Potrafi przygotować prezentację na wybrany temat z informatyki objęty programem studiów	P6U_U	P6S_UK	
K1_U06	Ma umiejętność samokształcenia się	P6U_U	P6S_UU	
K1_U07	Ma opanowany język angielski na poziomie B2	P6U_U	P6S_UK	
K1_U08	Ma opanowane podstawowe techniki informacyjno-komunikacyjne	P6U_U	P6S_UK	
K1_U09	Potrafi badać eksperymentalnie implementowane algorytmy	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U10	Wykorzystuje wiedzę matematyczną do analizy i optymalizacji rozwiązań informatycznych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U11	Potrafi przeprowadzić i zinterpretować wyniki eksperymentów numerycznych i symulacji	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U12	Potrafi korzystać z pakietów matematycznych i bibliotek programistycznych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U13	Potrafi dobrać narzędzia kryptograficzne do ochrony danych w realizowanych systemach informacyjnych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U14	Posiada świadomość aspektów prawnych zagadnienia ochrony danych osobowych	P6U_U	P6S_UO	P6S_UW
K1_U15	Posiada umiejętności przydatne w pracy w przedsiębiorstwie	P6U_U	P6S_UO	P6S_UW
K1_U16	Potrafi wykonać wstępną analizę ekonomiczną planowanego przedsięwzięcia informatycznego	P6U_U	P6S_UO	P6S_UW
K1_U17	Potrafi krytycznie ocenić istniejące algorytmy i narzędzia informatyczne	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U18	Potrafi korzystać ze wzorców projektowych do budowania aplikacji	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U19	Potrafi projektować i budować aplikacje	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U20	Potrafi konstruować systemy wbudowane	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW

K1_U21	Potrafi zaprojektować poprawny interfejs użytkownika	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U22	Potrafi korzystać z narzędzi wspomagających pracę programistyczną	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U23	Potrafi programować w powszechnie używanym języku proceduralnym i języku skryptowym	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U24	Potrafi stworzyć model obiektowy projektowanego systemu	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U25	Potrafi zabezpieczyć dane przed nieuprawnionym dostępem	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U26	Potrafi efektywnie przetwarzać dane	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U27	Potrafi obsługiwać różne systemy operacyjne	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U28	Potrafi projektować i budować systemy bazodanowe	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U29	Potrafi budować proste translatory	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U30	Potrafi korzystać z podstawowych technik kodowania informacji	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U31	Potrafi stosować metody matematyczne do formułowania, analizy i rozwiązywania problemów informatycznych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
K1_U32	Potrafi korzystać z norm i standardów technicznych	P6U_U	P6S_UU	P6S_UW
K1_U33	Opanował standardowe techniki pracy grupowej w zakresie realizacji projektów informatycznych	P6U_U	P6S_UO	
K1_U34	Posiada podstawową wiedzę z metod zarządzania zespołami ludzkimi	P6U_U	P6S_UO	
K1_U35	Potrafi szeregować zadania w projektach informatycznych i planować projekty za pomocą standardowych technik	P6U_U	P6S_UW	
K1_U36	Potrafi posługiwać się językiem angielskim w stopniu pozwalającym na komunikację zawodową w tym języku	P6U_U	P6S_UK	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)				
K1_K01	Jest przygotowany do współpracy z przedstawicielami innych zawodów	P6U_K	P6S_KK	
K1_K02	Potrafi prowadzić szkolenia użytkowników systemów informatycznych	P6U_K	P6S_KO	
K1_K03	Jest przedsiębiorczy; jest gotów do prowadzenia działalności gospodarczej w obszarze informatyki	P6U_K	P6S_KO	
K1_K04	Przestrzega zasad społecznych, prawnych, dotyczących własności intelektualnej oraz ekonomicznych w pracy informatyka	P6U_K	P6S_KR	
K1_K05	Przestrzega zasad ochrony środowiska oraz ergonomii w pracy informatyka	P6U_K	P6S_KO	

K1_K06	Potrafi stosować standardowe techniki zarządzania projektami informatycznymi	P6U_K	P6S_UW	
K1_K07	Rozumie potrzebę respektowania uwarunkowań etycznych, kulturowych i socjologicznych w działalności informatycznej	P6U_K	P6S_KO	
K1_K08	Potrafi zarządzać ryzykiem we własnej działalności	P6U_K	P6S_KK	
K1_K09	Jest innowacyjny i kreatywny w realizacji zadań	P6U_K	P6S_KK	
K1_K10	Potrafi wykonywać zadania w sposób pragmatyczny	P6U_K	P6S_KK	
K1_K11	Potrafi prezentować zagadnienia informatyczne w sposób zrozumiały dla specjalistów innych dziedzin	P6U_K	P6S_KO	
K1_K12	Ma potrzebę poznawania innych dziedzin nauki, także w zakresie przedmiotów humanistycznych i społecznych	P6U_K	P6S_KO	
K1_K13	Dba o zachowanie sprawności fizycznej oraz kondycji przydatnej w pracy zawodowej	P6U_K	P6S_KR	

*niepotrzebne usunąć