

Załącznik 2

Specjalność: Inżynieria oprogramowania (IO)

Symbol specjalnościowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla specjalności Inżynieria Oprogramowania Po ukończeniu kierunku studiów Informatyka absolwent: Wydziału Informatyki i Zarządzania	Odniesienie do ogólnych charakterystyk efektów		
		Uniwersalna charakterystyka pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA (W)				
SIO_W01	Zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia systemów informatycznych, w tym systemów baz danych	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż
SIO_W02	Ma uporządkowaną, rozszerzoną wiedzę z zakresu projektowania złożonych systemów oprogramowania z uwzględnieniem wymagań jakościowych, wytwarzania oprogramowania z wykorzystaniem modeli (model driven development) jak i praktyk lub metodyk zwinnych (agile).	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż
SIO_W03	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie nowoczesnych aplikacji webowych, metod i narzędzi integracji systemów informatycznych	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż
SIO_W04	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia dotyczące zaawansowanych modeli danych oraz trendów rozwojowych baz danych	P7U_W	P7S_WG	
SIO_W05	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę	P7U_W	P7S_WG	

	obejmującą kluczowe zagadnienia dotyczące zagrożeń i zabezpieczeń różnego rodzaju systemów, np. webowych, sieciowych, mobilnych, zarządzania bazami danych, systemów IoT.			
SIO_W06	Ma wiedzę na temat wybranych metod stosowanych podczas realizacji badań empirycznych w inżynierii oprogramowania.	P7U_W	P7S_WG	
SIO_W07	Ma wiedzę o wybranych trendach rozwojowych, wynikach badań i nowych osiągnięciach z zakresu inżynierii oprogramowania.	P7U_W	P7S_WG	
SIO_W08	Ma pogłębioną wiedzę na temat wybranych paradygmatów programowania.	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż
SIO_W09	Ma uporządkowaną, rozszerzoną wiedzę z zakresu zaawansowanych technik analizy biznesowej i systemowej opartej na modelach	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż
UMIĘTNOŚCI (U)				
SIO_U01	Potrafi przeprowadzać badania empiryczne (np. weryfikujące wymagania niefunkcjonalne stawiane aplikacjom lub bazom danych), interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
SIO_U02	Potrafi wykorzystać nowoczesne metody wyszukiwania informacji, poprawy wydajności przetwarzania danych, analizy danych oraz zapewnienia bezpieczeństwa danych uwzględniając aspekty pozatechniczne (np. prawne). Formułować w tym zakresie wymagania, przeprowadzić analizę, zinterpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
SIO_U03	Potrafi dokonać oszacowania czasochłonności planowanych zadań inżynierskich.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
SIO_U04	Potrafi przeprowadzić ewaluację różnych rozwiązań powstających w ramach procesu wytwórczego (np. kodu źródłowego, architektury, bazy danych) lub badawczego	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż

	oraz zaproponować ich ulepszenia.			
SIO_U05	Potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją — zaprojektować i zrealizować (przynajmniej w części) złożony system oprogramowania (w tym system bazy danych), używając właściwych metod, technik i narzędzi z wykorzystaniem modeli lub zrealizować projekt wykorzystując wybrane praktyki i narzędzia zwinnego wytwarzania oprogramowania.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
SIO_U06	Potrafi zaprojektować i zaimplementować zabezpieczenia dla systemów sieciowych, webowych, mobilnych oraz Internetu Rzeczy (IoT).	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż
SIO_U07	Potrafi zaplanować i przeprowadzić integrację systemów informatycznych, np. systemów o architekturze usługowej.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż