

KIERUNKOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wydział Informatyki i Zarządzania

Kierunek studiów – INFORMATYKA (INF)

Stopień studiów - drugi

Profil studiów - ogólnoakademicki

Symbol	EFEKTY KSZTAŁCENIA	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych
WIEDZA		
K2INF_W01	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki, fizyki lub chemii przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu informatyki	T2A_W01
K2INF_W02	Ma szczegółową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych z kierunkiem informatyka	T2A_W02 T2A_W04
K2INF_W03	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie kluczową wiedzę w zakresie modelowania biznesowego i specyfikacji wymagań systemów informatycznych	T2A_W03 T2A_W07
K2INF_W04	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie kluczową wiedzę w zakresie realizacji informacyjnych systemów rozproszonych	T2A_W03 T2A_W07
K2INF_W05	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie kluczową wiedzę w zakresie zaawansowanych metod analizy danych	T2A_W03 T2A_W07
K2INF_W06	Osiąga efekty w kategorii WIEDZA dla jednej z następujących specjalności: 1. Bezpieczeństwo i Niezawodność Systemów Informatycznych (BINSI) (załącznik 1) 2. Inteligentne Systemy Informatyczne (ISI) (załącznik 2) 3. Internet i Technologie Mobilne (ITM) (załącznik 3) 4. Inżynieria Oprogramowania (IO) (załącznik 4) 5. Projektowanie Systemów Informatycznych (PSI) (załącznik 5) 6. Systemy Baz Danych (SBD) (załącznik 6) 7. Systemy Informacyjne (SI) (załącznik 7) 8. Systemy Wspomagania Decyzji (SWD) (załącznik 8) 9. Teleinformatyka (TEL) (załącznik 9) 10. Computer Engineering (CE) (załącznik 10) 11. Intelligent Information Systems (IIS) (załącznik 11) 12. Information Technology (IT) (załącznik 12)	
UMIEJĘTNOŚCI		
K2INF_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów;	T2A_U01

	potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	
K2INF_U02	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów	T2A_U02
K2INF_U03	Potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i krótkie doniesienie naukowe w języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, przedstawiające wyniki własnych badań naukowych	T2A_U03
K2INF_U04	Ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi – dla jednego języka - dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz dla drugiego języka – poziom A1	T2A_U06
K2INF_U05	Potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne	T2A_U10
K2INF_U06	Umie rozwiązywać zadania tworzenia modeli, analizy oraz podejmowania decyzji dla różnych typów obiektów	T2A_U09 T2A_U11
K2INF_U07	Potrafi rozwiązać złożone zadanie inżynierskie z wykorzystaniem zaawansowanych technik programistycznych	T2A_U18
K2INF_U08	Osiąga efekty w kategorii UMIEJĘTNOŚCI dla jednej z następujących specjalności: 1. Bezpieczeństwo i Niezawodność Systemów Informatycznych (BINSI) (załącznik 1) 2. Inteligentne Systemy Informatyczne (ISI) (załącznik 2) 3. Internet i Technologie Mobilne (ITM) (załącznik 3) 4. Inżynieria Oprogramowania (IO) (załącznik 4) 5. Projektowanie Systemów Informatycznych (PSI) (załącznik 5) 6. Systemy Baz Danych (SBD) (załącznik 6) 7. Systemy Informacyjne (SI) (załącznik 7) 8. Systemy Wspomagania Decyzji (SWD) (załącznik 8) 9. Teleinformatyka (TEL) (załącznik 9) 10. Computer Engineering (CE) (załącznik 10) 11. Intelligent Information Systems (IIS) (załącznik 11) 12. Information Technology (IT) (załącznik 12) Information Technology (IT) (załącznik 12)	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K2INF_K01	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	T2A_K06
K2INF_K02	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje	T2A_K07

	i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia	
--	--	--

Efekty kształcenia na kierunku Informatyka, II stopień, profil ogólnoakademicki
Specjalność: Computer Engineering (CE)

Symbol	EFEKTY KSZTAŁCENIA	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych
WIEDZA		
K2INF_W06_S2CE_W01	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę o zakresu architektury komputerów umożliwiającą obliczenia równoległe oraz rozproszone, w tym o architekturach hybrydowych.	T2A_W04 T2A_W05 T2A_W07
K2INF_W06_S2CE_W02	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę na temat metod inteligentnych, ich zastosowań oraz metod ich walidacji	T2A_W03 T2A_W05 T2A_W07
K2INF_W06_S2CE_W03	Ma szczegółową wiedzę w zakresie przetwarzania i udostępniania danych medialnych, projektowania interfejsów multimedialnych aplikacji komputerowych oraz o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w obszarze współczesnych technologii multimedialnych. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	T2A_W02 T2A_W05 T2A_W10
K2INF_W06_S2CE_W04	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia programistyczne stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu projektowania i konstruowania systemów mobilnych. Ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce projektowania i konstruowania systemów mobilnych oraz wbudowanych.	T2A_W02 T2A_W07 T2A_W08
K2INF_W06_S2CE_W05	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu systemów webowych i nowych osiągnięć w tej dziedzinie oraz zna podstawowe metody i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań dotyczących modelowania i analizy systemów webowych. Ma wiedzę niezbędną do rozumienia istotnych problemów bezpieczeństwa oraz metod wykrywania i przeciwdziałania problemom bezpieczeństwa w systemach webowych, mobilnych i wbudowanych	T2A_W03 T2A_W04 T2A_W05 T2A_W07
UMIEJĘTNOŚCI		
K2INF_U08_S2CE_U01	Ma umiejętność budowy aplikacji rozproszonych, łączenia aplikacji działających w różnych środowiskach oraz aplikacji działających w systemach mobilnych	T2A_U07 T2A_U12 T2A_U15 T2A_U17 T2A_U18

K2INF_U08_S2CE_U02	Potrafi zidentyfikować i opisać wymagania użytkownika systemu multimedialnego. Ma umiejętność wyboru narzędzi, projektowania, realizacji i kierowania procesem wytwarzania oraz efektywnej dystrybucji aplikacji multimedialnej	T2A_U12 T2A_U15 T2A_U17 T2A_U18 T2A_U19
K2INF_U08_S2CE_U03	Ma umiejętność wyboru technologii mobilnej. Potrafi zaprojektować i zrealizować system mobilny oraz oszacować koszty wdrożenia i eksploatacji systemu	T2A_U12 T2A_U15 T2A_U17 T2A_U18
K2INF_U08_S2CE_U04	Potrafi wykorzystać dostępne metody i narzędzia w celu identyfikowania problemów bezpieczeństwa oraz zapewniania pożądanego poziomu bezpieczeństwa systemów webowych, mobilnych oraz wbudowanych	T2A_U09 T2A_U10 T2A_U18
K2INF_U08_S2CE_U05	Ma umiejętność doboru odpowiednich technik inteligentnych oraz ich walidacji do postawionego zadania	T2A_U16 T2A_U18
K2INF_U08_S2CE_U06	Ma umiejętność doboru odpowiedniej architektury systemu równoległego/rozproszonego do rozwiązywanego problemu	T2A_U15 T2A_U18
K2INF_U08_S2CE_U07	Potrafi dokonać wyboru właściwej metody i algorytmu dla rozwiązania postawionego problemu, a także dokonać krytycznej analizy i oceny proponowanego rozwiązania.	T2A_U16
K2INF_U08_S2CE_U08	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe dla systemów równoległych oraz sieci Internet, interpretować uzyskane wyniki oraz wyciągać właściwe wnioski	T2A_U08 T2A_U09 T2A_U18
K2INF_U08_S2CE_U09	Potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi, umie dobrać i wykorzystać odpowiednie techniki i technologie do realizacji rozwiązania informatycznego z zakresu studiowanej dziedziny, potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu działania opracowywanego rozwiązania i zaproponować usprawnienia do zastosowanych technik.	T2A_U11 T2A_U12 T2A_U15 T2A_U16
K2INF_U08_S2CE_U10	Potrafi zaprojektować oraz zrealizować projekt informatyczny z zakresu inżynierii Internetu, systemów rozproszonych lub systemów równoległych, z zachowaniem założonego harmonogramu realizowanego przedsięwzięcia, uwzględniający określone wstępnie wymagania, używając opanowanych technik realizacji takich przedsięwzięć.	T2A_U19

Efekty kształcenia na kierunku Informatyka, II stopień, profil ogólnoakademicki
Specjalność: Information Technology (IT)

Symbol	EFEKTY KSZTAŁCENIA	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych
WIEDZA		
K2INF_W06_S2IT_W01	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu systemów rozproszonych. W szczególności w zakresie systemów rozproszonych czasu rzeczywistego.	T2A_W03 T2A_W05 T2A_W07
K2INF_W06_S2IT_W02	Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia programistyczne stosowane w rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu projektowania i konstruowania systemów informatycznych. W szczególności dla systemów wbudowanych i mobilnych.	T2A_W02 T2A_W07 T2A_W08
K2INF_W06_S2IT_W03	Ma wiedzę niezbędną do rozumienia istotnych problemów bezpieczeństwa oraz metod wykrywania i zapewniania bezpieczeństwa w systemach rozproszonych, mobilnych i wbudowanych.	T2A_W03 T2A_W05 T2A_W07
K2INF_W06_S2IT_W04	Ma wiedzę z zakresu struktur i formatów obrazów cyfrowych. Zna teoretyczne podstawy algorytmów przetwarzania i kompresji obrazu, w tym obrazu wideo.	T2A_W02 T2A_W07 T2A_W08
K2INF_W06_S2IT_W05	Ma wiedzę niezbędną do rozumienia technicznych i ekonomicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej w szczególności w modelowaniu i konstruowania systemów mobilnych oraz wbudowanych.	T2A_W03 T2A_W04 T2A_W05 T2A_W07
UMIEJĘTNOŚCI		
K2INF_U08_S2IT_U01	Ma umiejętność budowy aplikacji rozproszonych, łączenia aplikacji działających w różnych środowiskach oraz aplikacji działających w systemach mobilnych.	T2A_U07 T2A_U12 T2A_U15 T2A_U17 T2A_U18
K2INF_U08_S2IT_U02	Potrafi zidentyfikować i opisać wymagania użytkownika systemu rozproszonego. Ma umiejętność wyboru narzędzi, projektowania, realizacji i kierowania procesem wytwarzania.	T2A_U12 T2A_U15 T2A_U17

		T2A_U18 T2A_U19
K2INF_U08_S2IT_U03	Ma umiejętność wyboru technologii mobilnej. Potrafi zaprojektować i zrealizować system mobilny oraz oszacować koszty wdrożenia i eksploatacji systemu	T2A_U12 T2A_U15 T2A_U17 T2A_U18
K2INF_U08_S2IT_U04	Potrafi wykorzystać dostępne metody i narzędzia w celu identyfikowania problemów bezpieczeństwa oraz zapewniania pożądanego poziomu bezpieczeństwa systemów rozproszonych, mobilnych oraz wbudowanych.	T2A_U09 T2A_U10 T2A_U18
K2INF_U08_S2IT_U05	Potrafi wykorzystywać techniki digitalizacji obrazu, algorytmy przetwarzania i kompresji obrazu oraz edycji nieliniowej video.	T2A_U09 T2A_U12
K2INF_U08_S2IT_U06	Potrafi przygotować studium wykonalności przedsięwzięcia informatycznego z uwzględnieniem analizy ryzyka. Potrafi zaplanować przedsięwzięcie informatyczne, uwzględniając aspekt ludzki.	T2A_U14 T2A_U17
K2INF_U08_S2IT_U07	Potrafi formować zespół dla realizacji przedsięwzięć informatycznych powiązanych ze studiowaną specjalnością. Ma świadomość różnic w pełnieniu różnych ról w tworzonym zespole.	T2A_U14 T2A_U17
K2INF_U08_S2IT_U08	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe dla systemów rozproszonych, wbudowanych i mobilnych.	T2A_U08 T2A_U09 T2A_U18
K2INF_U08_S2IT_U09	Potrafi formułować i weryfikować hipotezy dotyczące problemów inżynierskich i badawczych. Umie dobrać i wykorzystać odpowiednie techniki i technologie do realizacji rozwiązania informatycznego z zakresu studiowanej dziedziny. Potrafi wskazać udoskonalenia istniejących rozwiązań uzasadniając racjonalność ich wprowadzania.	T2A_U11 T2A_U12 T2A_U15 T2A_U16
K2INF_U08_S2IT_U10	Potrafi zaprojektować oraz zrealizować projekt informatyczny z zakresu systemów rozproszonych, wbudowanych lub mobilnych uwzględniający określone wstępne wymagania użytkownika. Wykorzystuje powszechnie znane techniki realizacji takich przedsięwzięć.	T2A_U19