

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW 3-SEMESTRALNYCH

Nazwa kierunku: *informatyka*

Poziom kształcenia: drugi

Profil kształcenia: ogólnoakademicki

Tytuł zawodowy absolwenta: magister

Obszar lub obszary kształcenia: obszar nauk ścisłych – 70%, obszar nauk technicznych – 30%

Dziedzina/y nauki lub sztuki oraz dyscyplina/y naukowa lub artystyczna:

nauki matematyczne – matematyka, informatyka

nauki fizyczne – fizyka

nauki techniczne – informatyka

Efekty kształcenia

Symbol kierunkowych efektów kształcenia	Kierunkowe efekty kształcenia Po ukończeniu studiów absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru (obszarów) kształcenia
WIEDZA		
K_Wo1	Zna historyczne znaczenie informatyki dla rozwoju nauk ścisłych i przyrodniczych, poznania świata i rozwoju ludzkości.	X2A_Wo1
K_Wo2	Ma ogólną wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju informatyki i najnowszych jej metodach i narzędziach.	X2A_Wo6 T2A_Wo5
K_Wo3	Ma pogłębioną wiedzę w dziedzinie analizy matematycznej, ukierunkowaną na rozumienie wybranych, współczesnych problemów informatycznych i na modelowanie problemów o średnim poziomie złożoności.	X2A_Wo1 X2A_Wo2 X2A_Wo3 X2A_Wo4 T2A_Wo1
K_Wo4	Zna metody statystyki matematycznej formułowania hipotez i ich weryfikacji na podstawie dostępnego materiału statystycznego.	X2A_Wo3
K_Wo5	Zna wybrane klasyczne definicje i twierdzenia/prawa oraz dowody w wybranym zakresie informatyki lub matematyki/fizyki powiązanej z informatyką.	X2A_Wo4 T2A_Wo4
K_Wo6	Zna teorię języków formalnych, automatów i gramatyk i rozumie ich znaczenie dla konstruowania efektywnych systemów informatycznych.	X2A_Wo1 X2A_Wo4 X2A_Wo5 T2A_Wo4
K_Wo7	Zna wybrane zasady, techniki i narzędzia wykorzystywane współcześnie do budowy translatorów, w tym kompilatorów i interpreterów, przy wykorzystaniu przynajmniej jednego języka programowania.	X2A_Wo1 X2A_Wo5

K_Wo8	Zna zaawansowane metody i narzędzia projektowania, wytwarzania, walidacji i testowania oprogramowania.	X2A_Wo1 T2A_Wo6
K_Wo9	Zna wybrane algorytmy inteligencji obliczeniowej o inspiracjach biologicznych, w tym sieci neuronowe, algorytmy ewolucyjne, sztuczne systemy immunologiczne.	X2A_Wo1
K_W10	Ma wiedzę (także pozainformatyczną) niezbędną do realizacji projektów informatycznych związanych z wybranym modułem specjalnościowym.	X2A_Wo1
K_W11	Zna zaawansowane metody, techniki oraz narzędzia informatyczne w zakresie związanym z wybranym modułem specjalnościowym lub przygotowaniem pracy dyplomowej.	X2A_Wo1 X2A_Wo6
K_W12	Zna architekturę sprzętową współczesnych systemów, w szczególności równoległych i rozproszonych.	X2A_Wo1 X2A_Wo5
K_W13	Posiada wiedzę o metodach i technikach tworzenia aplikacji współbieżnych i rozproszonych oraz ma świadomość błędów przy tworzeniu tego typu aplikacji.	X2A_Wo1
K_W14	Zna wybrane metody i techniki przetwarzania sygnałów.	X2A_Wo1 X2A_Wo4
K_W15	Zna wybrane metody i techniki analizy i przetwarzania obrazu.	X2A_Wo1 X2A_Wo4
K_W16	Rozumie konieczność i korzyści płynące z zarządzania własnością intelektualną i bezpieczeństwem danych w przedsiębiorstwach oraz w jednostkach naukowo-badawczych.	X2A_Wo8 X2A_Wo9
Uwaga		
Ponadto, absolwent posiada wiedzę z zakresu efektu T2A_Wo9 zweryfikowaną na studiach I stopnia inżynierskich (efekt T2A_Wo9 jest tożsamy z efektem InzA_Wo4)		
UMIEJĘTNOŚCI		
K_Uo1	Potrafi znajdować niezbędne informacje w literaturze informatycznej (w tym obcojęzycznej), bazach danych i innych źródłach, zna podstawowe informatyczne czasopisma naukowe.	X2A_Uo3
K_Uo2	Potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia.	X2A_Uo7 T2A_Uo5
K_Uo3	Potrafi zaplanować pozyskiwanie i analizę materiału statystycznego w sposób umożliwiający uzyskanie poprawnych wniosków statystycznych; wykazuje krytycyzm w ocenie wniosków statystycznych.	X2A_Uo1 X2A_Uo2
K_Uo4	Potrafi, konsultując się z ekspertem, zastosować wiedzę informatyczną w problemach z zakresu dziedzin pokrewnych do informatyki.	X2A_Uo4
K_Uo5	Potrafi wykonać proste translatory (w tym kompilatory i interpretery) zgodnie z zasadami, technikami i wybranymi narzędziami wykorzystywanymi współcześnie do budowy translatorów przy wykorzystaniu przynajmniej jednego języka programowania.	X2A_Uo4
K_Uo6	Potrafi dobrać narzędzia do wykonania danego translatora.	X2A_Uo2

K_U07	Umie stosować zaawansowane metody i narzędzia projektowania, wytwarzania, walidacji i testowania projektów informatycznych.	X2A_U01 X2A_U05
K_U08	Umie stosować algorytmy inteligencji obliczeniowej o inspiracjach biologicznych, w tym sieci neuronowe, algorytmy ewolucyjne i sztuczne systemy immunologiczne oraz potrafi dokonać ich wyboru na potrzeby rozwiązywania konkretnego problemu z uwzględnieniem złożoności, efektywności i jakości utworzonego rozwiązania.	X2A_U01 X2A_U04
K_U09	Potrafi stosować zaawansowane metody, techniki oraz narzędzia informatyczne rozwiązywania problemów w zakresie związanym z modułem specjalnościowym lub przygotowaniem pracy dyplomowej.	X2A_U01 X2A_U03 X2A_U04 X2A_U06 X2A_U08 T2A_U19
K_U10	Poprawnie stosuje do prezentacji wyników działań takie formy przekazu informacji jak: referat, prezentacja, raport. Posługuje się w tym celu językiem ojczystym i obcym.	X2A_U03 X2A_U05 X2A_U06 X2A_U09
K_U11	Potrafi tworzyć aplikacje wielowątkowe oraz aplikacje działające w systemach rozproszonych i analizować ich działanie.	X2A_U01 X2A_U02
K_U12	Potrafi posługiwać się technikami przetwarzania sygnałów i ocenić ich działanie.	X2A_U01 X2A_U02
K_U13	Potrafi posługiwać się technikami przetwarzania obrazów i dźwięków oraz ocenić ich działanie.	X2A_U01 X2A_U02
K_U14	Ma umiejętności językowe z co najmniej jednego języka obcego na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	X2A_U10 T2A_U06
<p>Uwaga Ponadto, absolwent posiada umiejętności opisane efektami T2A_U08, T2A_U14 i T2A_U15 zweryfikowane na studiach I stopnia inżynierskich (efekt T2A_U08 jest tożsamy z efektem InzA_U01, efekt T2A_U14 z efektem InzA_U04, a efekt T2A_U15 z efektem InzA_U05) .</p>		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_Ko1	Zna własne ograniczenia intelektualne i fizyczne; rozumie potrzebę dalszego rozwoju intelektualnego oraz dbałości o zdrowie fizyczne.	X2A_Ko1
K_Ko2	Rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z informatycznymi czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi w celu poszerzania i pogłębiania wiedzy.	X2A_Ko5
K_Ko3	Ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane inicjatywy badań, eksperymentów lub obserwacji.	X2A_Ko6
K_Ko4	Potrafi określać priorytety zadań w zarządzaniu projektami informatycznymi.	X2A_Ko3 X2A_Ko4 T2A_Ko4

K_Ko5	Rozumie znaczenie wszystkich elementów składowych projektu dla efektu końcowego. Zna podstawowe mechanizmy socjologiczne i psychologiczne funkcjonowania małych grup społecznych.	T2A_Ko3
<p>Uwaga Ponadto, absolwent posiada kompetencje społeczne opisane efektem T2A_Ko2 zweryfikowane na studiach I stopnia inżynierskich (efekt T2A_Ko2 jest tożsamy z efektem InzA_Ko1) .</p>		

OBJAŚNIENIA

Symbol efektu tworzą:

- litera K – dla wyróżnienia, że chodzi o efekty kierunkowe,
- znak _ (podkreślnik),
- jedna z liter W, U lub K – dla oznaczenia kategorii efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne),
- numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0).

Przewodniczący Senatu
Uniwersytetu Rzeszowskiego
Rektor

prof. dr hab. Sylwester Czopek