

Uchwała Nr 95/2012

Senatu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

z dnia 21 czerwca 2012 roku

w sprawie określenia efektów kształcenia dla kierunku informatyka na poziomie pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim

Na podstawie art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. nr 164, poz. 1365 ze zm.) oraz § 59 ust. 2 pkt 6 lit. b Statutu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach, uchwała się co następuje:

§ 1

Na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym określa się efekty kształcenia dla kierunku studiów **informatyka** na poziomie pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim, stanowiące załącznik do uchwały.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW INFORMATYKA

studia pierwszego stopnia-profil ogólnoakademicki

Umiejscowienie kierunku w obszarach kształcenia

Kierunek kształcenia **Informatyka** należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk ścisłych.

Objaśnienie oznaczeń:

INF (przed podkreślnikiem)– kierunkowe efekty kształcenia

1A-studia pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki

Po podkreślniku:

W - kategoria wiedzy

U - kategoria umiejętności

K - kategoria kompetencji społecznych

X1A - efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk ścisłych dla studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim

Inz – efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich

01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia

| Symbol | Efekty kształcenia dla kierunku studiów Informatyka Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów Informatyka absolwent: | Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk ścisłych | Odniesienie do efektów kształcenia prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich |
|---------------|--|--|--|
| WIEDZA | | | |
| INF1A_W01 | ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę, probabilistykę, statystykę oraz elementy matematyki dyskretnej i stosowanej, w tym metody matematyczne i metody numeryczne — niezbędną do formułowania, modelowania i rozwiązywania typowych zadań z zakresu informatyki | X1A_W01, X1A_W02, X1A_W03, X1A_W04 | |
| INF1A_W02 | ma wiedzę z zakresu fizyki, obejmującą podstawowe działy fizyki, niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych i ich modelowania | X1A_W01, X1A_W02, X1A_W03, X1A_W04 | |
| INF1A_W03 | ma wiedzę z zakresu fizycznych podstaw technologii elektronowych, materiałów, struktur cyfrowych i cyfrowych układów elektronicznych | X1A_W01, X1A_W02, X1A_W03, X1A_W04, X1A_W05 | InzA_W01, InzA_W02, InzA_W05 |
| INF1A_W04 | ma wiedzę z zakresu stosowania aparatu matematycznego do analizy zjawisk fizycznych, tworzenia ich modeli matematycznych i fizykochemicznych, oraz modelowania komputerowego, w celu predykcji zdarzeń i stanów | X1A_W01, X1A_W02, X1A_W03, X1A_W04, X1A_W05 | InzA_W01, InzA_W02 |
| INF1A_W05 | ma podstawową wiedzę z zakresu elektrotechniki, elektroniki i miernictwa, niezbędną do rozumienia powiązań informatyki z techniką i przenoszenia dobrych praktyk wypracowanych w | X1A_W01, X1A_W02, X1A_W03, | InzA_W01, InzA_W02, InzA_W05 |

| | | | |
|-----------|---|---|------------------------------------|
| | obszarze nauk technicznych na grunt informatyki | X1A_W04, X1A_W05 | |
| INF1A_W06 | ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu typowych algorytmów i ich złożoności oraz konstruowania algorytmów z wykorzystaniem podstawowych technik algorytmicznych | X1A_W01, X1A_W02, X1A_W03, X1A_W04 | |
| INF1A_W07 | ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu języków i paradygmatów programowania | X1A_W01, X1A_W02, X1A_W03, X1A_W04 | |
| INF1A_W08 | ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania | X1A_W01, X1A_W02, X1A_W03, X1A_W04 | |
| INF1A_W09 | ma uporządkowaną wiedzę z zakresu techniki cyfrowej i projektowania systemów cyfrowych z zastosowaniem języków opisu sprzętu | X1A_W01, X1A_W02, X1A_W03, X1A_W04 | InzA_W01, InzA_W02, InzA_W05 |
| INF1A_W10 | ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu architektury komputerów i systemów operacyjnych | X1A_W01, X1A_W02, X1A_W03, X1A_W05 | InzA_W01, InzA_W02 |
| INF1A_W11 | ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu sieci telekomunikacyjnych, komputerowych oraz programowania sieciowego | X1A_W01, X1A_W02, X1A_W03, X1A_W04, X1A_W05 | InzA_W01, InzA_W02, InzA_W05 |
| INF1A_W12 | ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu baz danych, baz wiedzy i sztucznej inteligencji | X1A_W01, X1A_W02, X1A_W03, X1A_W04, X1A_W05 | InzA_W01, InzA_W02, InzA_W05 |
| INF1A_W13 | ma uporządkowaną wiedzę z zakresu inżynierii oprogramowania | X1A_W01, X1A_W04 | InzA_W01, InzA_W02, InzA_W05 |
| INF1A_W14 | ma uporządkowaną wiedzę z zakresu grafiki komputerowej i komunikacji człowiek-komputer | X1A_W01, X1A_W04 | InzA_W01, InzA_W02, InzA_W05 |
| INF1A_W15 | ma uporządkowaną wiedzę z zakresu podstaw kodowania informacji, metod modulacji cyfrowych, przesyłania i przetwarzania sygnałów i obrazów | X1A_W01, X1A_W02, X1A_W03, X1A_W04, X1A_W05 | InzA_W01, InzA_W02, InzA_W05 |
| INF1A_W16 | ma szczegółową wiedzę z zakresu projektowania systemów baz danych i technik wytwarzania aplikacji bazodanowych | X1A_W01, X1A_W02, X1A_W03, X1A_W04 | InzA_W01, InzA_W02, InzA_W05 |
| INF1A_W17 | ma szczegółową wiedzę z zakresu technologii informatycznych i multimedialnych | X1A_W01, X1A_W05 | InzA_W01, InzA_W02, InzA_W05 |
| INF1A_W18 | ma elementarną wiedzę na temat cyklu życia urządzeń i systemów komputerowych oraz oprogramowania | X1A_W01, X1A_W05 | InzA_W01, InzA_W05 |
| INF1A_W19 | zna podstawowe metody, techniki i narzędzia programistyczne stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu informatyki | X1A_W01, X1A_W04 | InzA_W02, InzA_W05 |

| | | | |
|---------------------|--|---|---|
| INF1A_W20 | ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej | X1A_W06, X1A_W07 | InzA_W03 |
| INF1A_W21 | ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej | X1A_W01, X1A_W09 | InzA_W04 |
| INF1A_W22 | ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego, oraz potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej | X1A_W07, X1A_W08 | InzA_W03 |
| INF1A_W23 | zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie informatyki | X1A_W09 | |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| INF1A_U01 | potrafi posługiwać się aparatem analizy matematycznej, algebry liniowej, probabilistyki i matematyki dyskretnej do formułowania i rozwiązywania typowych zadań z zakresu informatyki | X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, X1A_U04 | |
| INF1A_U02 | potrafi analizować i wyjaśniać obserwowane podstawowe zjawiska fizyczne oraz tworzyć ich modele matematyczne w celu predykcji zdarzeń i stanów | X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, X1A_U04 | |
| INF1A_U03 | potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, dokonywać ich analizy i interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie | X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, X1A_U04, X1A_U05, X1A_U06 | InzA_U01 |
| INF1A_U04 | posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem tekstów anglojęzycznych z zakresu informatyki | X1A_U08, X1A_U10 | |
| INF1A_U05 | potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizowanego zadania informatycznego | X1A_U05 | InzA_U07 |
| INF1A_U06 | posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i angielskim, dotyczących realizowanego zadania informatycznego, z wykorzystaniem środków multimedialnych | X1A_U01, X1A_U05, X1A_U06, X1A_U09 | |
| INF1A_U07 | ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych | X1A_U07 | |
| INF1A_U08 | potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne do tworzenia programów komputerowych o charakterze naukowym i użytkowym | X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, X1A_U04, X1A_U05 | InzA_U01, InzA_U02, InzA_U03, InzA_U04, InzA_U05 |
| INF1A_U09 | potrafi formułować typowe algorytmy i oceniać ich złożoność obliczeniową | X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, X1A_U04, X1A_U05 | |
| INF1A_U10 | posługuje się językami programowania wysokiego i niskiego poziomu oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi do opracowania programów komputerowych | X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, X1A_U04 | InzA_U07, InzA_U08 |
| INF1A_U11 | potrafi projektować i implementować oprogramowanie systemów komputerowych | X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, X1A_U04, X1A_U05 | InzA_U01, InzA_U02, InzA_U03, InzA_U04, InzA_U05, |

| | | | |
|-----------|--|---|---|
| | | | InzA_U06, InzA_U07, InzA_U08 |
| INF1A_U12 | potrafi dobrać i używać właściwe narzędzia programistyczne do tworzenia oprogramowania | X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, X1A_U04, X1A_U05 | InzA_U07, InzA_U08 |
| INF1A_U13 | potrafi konfigurować systemy komputerowe z uwzględnieniem efektywności ich pracy i bezpieczeństwa | X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, X1A_U04, X1A_U05 | InzA_U06, InzA_U07, InzA_U08 |
| INF1A_U14 | potrafi korzystać z dostępnych bibliotek oprogramowania | X1A_U04 | InzA_U06, InzA_U07, InzA_U08 |
| INF1A_U15 | potrafi tworzyć systemy bazodanowe | X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, X1A_U04, X1A_U05 | InzA_U01, InzA_U02, InzA_U03, InzA_U04, InzA_U05, InzA_U06, InzA_U07, InzA_U08 |
| INF1A_U16 | potrafi tworzyć aplikacje sieciowe | X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, X1A_U04, X1A_U05 | InzA_U01, InzA_U02, InzA_U03, InzA_U04, InzA_U05, InzA_U06, InzA_U07, InzA_U08 |
| INF1A_U17 | potrafi dokonać analizy i syntezy prostych systemów przetwarzania sygnałów w dziedzinie czasu i częstotliwości, stosując odpowiednie narzędzia programowe | X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, X1A_U04, X1A_U05 | InzA_U01, InzA_U02, InzA_U03, InzA_U04, InzA_U05, InzA_U06, InzA_U07, InzA_U08 |
| INF1A_U18 | potrafi dokonać analizy sieci telekomunikacyjnych i komputerowych z punktu widzenia wyboru rodzaju usług i technik sieciowych | X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, X1A_U04, X1A_U05 | InzA_U01, InzA_U02, InzA_U03, InzA_U04, InzA_U05, InzA_U06, InzA_U07, InzA_U08 |
| INF1A_U19 | potrafi stosować metody numeryczne oraz używać środków i narzędzi informatycznych do przeprowadzania symulacji i eksperymentów fizycznych | X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, X1A_U04, X1A_U05 | InzA_U01, InzA_U02, InzA_U03, InzA_U04, InzA_U05, InzA_U06, InzA_U07 |
| INF1A_U20 | potrafi posługiwać się narzędziami informatycznymi z zakresu komputerowego wspomaganie projektowania, symulacji działania, weryfikacji rozwiązań inżynierskich i implementacji | X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, | InzA_U02, InzA_U03, InzA_U04, |

| | | | |
|------------------------------|---|---|---|
| | | X1A_U04, X1A_U05 | InzA_U05, InzA_U06, InzA_U07, InzA_U08 |
| INF1A_U21 | potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązywania typowych zadań naukowych i inżynierskich z zakresu informatyki oraz dokonać wyboru | X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, X1A_U04, X1A_U05 | InzA_U01, InzA_U02, InzA_U03, InzA_U04, InzA_U05, InzA_U06, InzA_U07, InzA_U08 |
| INF1A_U22 | potrafi ocenić istniejące oprogramowanie, wskazać możliwości poprawy i rozwoju | X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, X1A_U04, X1A_U05 | InzA_U01, InzA_U02, InzA_U03, InzA_U04, InzA_U05 |
| INF1A_U23 | potrafi porównać rozwiązania projektowe z zakresu informatyki ze względu na zadane kryteria użytkowe, czasowe i ekonomiczne | X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, X1A_U04, X1A_U05 | InzA_U01, InzA_U02, InzA_U03, InzA_U04, InzA_U05, InzA_U07 |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| INF1A_K01 | rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych | X1A_K01, X1A_K05 | |
| INF1A_K02 | potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role | X1A_K02 | |
| INF1A_K03 | potrafi określić priorytety służące realizacji zadania oraz zaplanować pracę | X1A_K03 | |
| INF1A_K04 | prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu informatyka | X1A_K04 | |
| INF1A_K05 | rozumie pozatechniczne i społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność | X1A_K06 | InzA_K01 |
| INF1A_K06 | potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy | X1A_K07 | InzA_K02 |