

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW

<p>Nazwa wydziału: Wydział Fizyki i Astronomii Nazwa kierunku studiów: informatyka stosowana i systemy pomiarowe Obszar kształcenia w zakresie: nauk ścisłych Dziedzina nauki: dziedzina nauk fizycznych Dyscyplina naukowa: fizyka Poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia, inżynierskie Profil kształcenia: profil ogólnoakademicki</p>		
Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów „informatyka stosowana i systemy pomiarowe” Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów <i>informatyka stosowana i systemy pomiarowe</i> absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk ścisłych oraz efektów prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich
Wiedza		
K_W01	zna podstawowe metody analizy matematycznej, algebry, matematyki dyskretnej, rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z informatyką, fizyką i zastosowaniami informatyki w modelowaniu komputerowym	X1A_W01 X1A_W02 X1A_W03 X1A_W04
K_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie mechaniki, elektromagnetyzmu, układów złożonych i fizyki współczesnej	X1A_W01 X1A_W03 InzA_W02
K_W03	ma wiedzę z zakresu budowy i działania komputerów oraz systemów mikroprocesorowych, w tym urządzeń wbudowanych, mikrokontrolerów i logicznych układów programowalnych	X1A_W05 InzA_W01 InzA_W02 InzA_W03 InzA_W05
K_W04	zna zasady programowania strukturalnego oraz obiektowego, wybrane języki programowania (skryptowe, kompilowane, graficzne), języki opisu stron i aplikacji internetowych, metody programowania graficznego interfejsu użytkownika, a także odpowiednie środowiska programistyczne i narzędzia do tworzenia, wersjonowania, testowania i dystrybucji oprogramowania, w tym na urządzenia mobilne	X1A_W04 InzA_W03
K_W05	zna wybrane metody komputerowych symulacji zjawisk fizycznych, w tym algorytmy i techniki stosowane do wizualizacji obiektów w ruchu, a także narzędzia komputerowe wspierające modelowanie symboliczne i numeryczne	X1A_W02 X1A_W04
K_W06	zna podstawy elektroniki i technik cyfrowych, podstawowe układy elektroniczne stosowane w urządzeniach kontrolno-pomiarowych	X1A_W01 X1A_W05 InzA_W01 InzA_W02 InzA_W05
K_W07	zna podstawy pracy doświadczalnej i metrologii, metody szacowania niepewności pomiarowych zgodne z normami międzynarodowymi oraz	X1A_W05 InzA_W02

	podstawowe zasady budowy i działania wybranych przyrządów kontrolno-pomiarowych	
K_W08	ma wiedzę z zakresu przedsiębiorczości i zarządzania, w tym tworzenia biznesplanu, oraz zasad funkcjonowania małych przedsiębiorstw	X1A_W09 InzA_W04
K_W09	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz podstawy ergonomii	X1A_W06
K_W10	zna podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej	X1A_W08 InzA_W03
Umiejętności		
K_U01	potrafi posługiwać się językiem logiki matematycznej i teorii mnogości, stosuje podstawowe metody analizy matematycznej, algebry, algebry liniowej, rachunku prawdopodobieństwa, statystyki matematycznej i matematyki dyskretnej do opisu procesów i modelowania	X1A_U01 X1A_U02
K_U02	potrafi stosować narzędzia komputerowe do obliczeń symbolicznych i numerycznych oraz do modelowania zjawisk fizycznych, a także wizualizować dane oraz wyniki modelowania	X1A_U01 X1A_U02 X1A_U04 X1A_U06
K_U03	potrafi wykorzystać ogólne prawa fizyki oraz metody matematyczne i komputerowe do rozwiązywania wybranych problemów fizycznych i technicznych	X1A_U01
K_U04	potrafi tworzyć symulacje wybranych zjawisk fizycznych	X1A_U04 InzA_U01
K_U05	potrafi zaplanować i wykonać doświadczenia fizyczne, analizować wyniki pomiarów oraz formułować na ich podstawie wnioski	X1A_U03 InzA_U01 InzA_U02
K_U06	potrafi pisać aplikacje użytkowe, mobilne i internetowe, programować urządzenia wbudowane oraz stworzyć witrynę WWW ukierunkowaną na promocję swojego programu	X1A_U03 X1A_U04
K_U07	potrafi wykorzystywać nowoczesne usługi dystrybucji oprogramowania	InzA_U03
K_U08	umie zaplanować i wykonać projekt programistyczny	InzA_U02 InzA_U06
K_U09	potrafi zaprojektować i zrealizować system kontrolno-pomiarowy	X1A_U03 InzA_U06 InzA_U08
K_U10	potrafi tworzyć, symulować i analizować układy elektroniczne (analogowe i cyfrowe)	X1A_U03 X1A_U04 InzA_U06 InzA_U07 InzA_U08
K_U11	potrafi analizować i tworzyć dokumentację techniczną	InzA_U05 InzA_U07 InzA_U08
K_U12	potrafi wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia do rozwiązania zadania inżynierskiego	InzA_U01 InzA_U02 InzA_U07 InzA_U08
K_U13	potrafi sporządzić rysunek techniczny; wykorzystuje komputerowe narzędzia wspomagania projektowania	InzA_U08
K_U14	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań	InzA_U04

	inżynierskich	
K_U15	potrafi w sposób przystępny omówić wybrane praktyczne zastosowania fizyki i informatyki	X1A_U06 InzA_U03
K_U16	potrafi przygotować pracę pisemną i przedstawić jej prezentację w języku polskim i angielskim; w wystąpieniach publicznych i opracowaniach pisemnych rzetelnie wykorzystuje istniejące źródła	X1A_U05 X1A_U08 X1A_U09 X1A_U10
K_U17	potrafi uczyć się samodzielnie; sprawnie wyszukuje i wykorzystuje informacje niezbędne do poznania nowego zagadnienia lub rozwiązania problemu	X1A_U07 X1A_U08 X1A_U09
Kompetencje społeczne		
K_K01	jest otwarty na współpracę i wymianę myśli, potrafi pracować w grupie oraz aktywnie uczestniczyć w wystąpieniach publicznych	X1A_K02 X1A_K03
K_K02	potrafi podejmować decyzje i działać samodzielnie	X1A_K03
K_K03	jest świadom potrzeby samorozwoju, podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	X1A_K01 X1A_K05
K_K04	potrafi uczestniczyć w pracach projektowych	X1A_K02
K_K05	potrafi działać twórczo, jest otwarty na nowe pomysły i nowe technologie	X1A_K07 InzA_K02
K_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, jest otwarty na współpracę z przedsiębiorcami	X1A_K07 InzA_K02
K_K07	rozumie zależność postępu technologicznego od rozwoju nauk ścisłych; mając świadomość pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej, w tym jej oddziaływania na środowisko, potrafi podejmować odpowiedzialne decyzje	X1A_K04 X1A_K06 InzA_K01