

**ANKIETA ABSOLWENTA WYDZIAŁU INFORMATYKI  
POLITECHNIKI BIAŁOSTOCKIEJ  
DOTYCZĄCA OSIĄGANIA KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**

Kierunek: **matematyka stosowana**

Stopień studiów: **I**

Rok ukończenia studiów: .....

**Imię i nazwisko (opcjonalnie):** .....

**W polu odpowiedzi proszę wpisać stopień opanowania danego efektu kształcenia zgodnie z poniższą oceną:**

0=BRAK, 1=SLABO, 2=WYSTARCZAJĄCO, 3=BARDZO DOBRZE

Efekt kształcenia	Opis	Ocena pkt.
<b>Efekty kierunkowe: WIEDZA</b>		
K_W01	ma ogólną wiedzę o budowie teorii matematycznych i rozumie rolę formalizmu matematycznego w opisie i rozwiązywaniu problemów z zakresu nauki i techniki	
K_W02	zna metody matematyczne w zakresie niezbędnym do formalnego i ilościowego opisu, zrozumienia i modelowania problemów z różnych obszarów nauki i techniki, w szczególności automatyki i robotyki	
K_W03	zna podstawowe metody obliczeniowe i twierdzenia z poznanych działów matematyki oraz przykłady praktycznej implementacji technik matematyki wyższej z wykorzystaniem narzędzi informatycznych	
K_W04	zna wybrane pojęcia i metody logiki matematycznej, teorii mnogości i matematyki dyskretnej; zna i rozumie przykłady ich praktycznego wykorzystania, zwłaszcza w zastosowaniach informatycznych	
K_W05	zna podstawy analizy matematycznej i jej zastosowania, ze szczególnym uwzględnieniem rachunku różniczkowego i całkowego	
K_W06	zna podstawy teoretyczne, metody i techniki algebry, teorii liczb i geometrii analitycznej oraz ich zastosowania, ze szczególnym uwzględnieniem algebry liniowej	
K_W07	zna podstawy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki oraz ich zastosowania	
K_W08	zna podstawy równań różniczkowych i różnicowych oraz ich zastosowania, w szczególności w automatyce i robotyce	
K_W09	zna zasady programowania, w szczególności strukturalnego, oraz podstawy inżynierii oprogramowania	
K_W10	zna podstawowe algorytmy oraz struktury danych wykorzystywane do rozwiązywania problemów inżynierskich i naukowych	
K_W11	zna zasady projektowania i wykorzystywania baz danych, w szczególności relacyjnych, oraz pozyskiwania z nich informacji	
K_W12	zna podstawowe metody akwizycji, reprezentacji, przetwarzania, eksploracji, analizy oraz wizualizacji danych	
K_W13	zna na poziomie podstawowym wybrane pakiety oprogramowania, służące do obliczeń symbolicznych, numerycznych i statystycznych	
K_W14	ma podstawową wiedzę w zakresie norm i standardów technicznych, przede wszystkim związanych z informatyką	
K_W15	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ze szczególnym uwzględnieniem charakteru pracy matematyka i inżyniera	
K_W16	zna podstawowe zasady tworzenia, prowadzenia i rozwijania działalności gospodarczej, w tym indywidualnej	

K_W17	rozumie społeczne, ekonomiczne, prawne oraz inne pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej	
K_W18	zna podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, a także potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	
<b>Efekty kierunkowe: UMIEJĘTNOŚCI</b>		
K_U01	potrafi formułować definicje i twierdzenia oraz przeprowadzać poprawne rozumowania matematyczne, w szczególności dowody twierdzeń	
K_U02	posługuje się językiem logiki i teorii mnogości, w szczególności interpretując zagadnienia z różnych obszarów matematyki; potrafi wskazać te aspekty teoretyczne, które mają praktyczne implikacje, zwłaszcza w informatyce	
K_U03	potrafi operować pojęciami matematyki dyskretnej; umie stosować te pojęcia w zagadnieniach praktycznych	
K_U04	posługuje się w różnych kontekstach pojęciami zbieżności, granicy i ciągłości	
K_U05	umie wykorzystać twierdzenia i metody rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej i wielu zmiennych w różnych obszarach matematyki i jej zastosowań, w szczególności w automatyce i robotyce	
K_U06	potrafi stosować twierdzenia i metody algebraiczne, ze szczególnym uwzględnieniem algebry liniowej, w różnych obszarach matematyki i jej zastosowań, w szczególności w automatyce i robotyce	
K_U07	posługuje się pojęciami grupy, pierścienia, ciała, przestrzeni liniowej; dostrzega obecność tych struktur algebraicznych w różnych obszarach matematyki i jej zastosowań	
K_U08	potrafi zbudować i przeanalizować model matematyczny eksperymentu losowego i posłużyć się dyskretnymi i ciągłymi rozkładami prawdopodobieństwa	
K_U09	posiada umiejętność modelowania zjawisk i procesów na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł, z wykorzystaniem matematyki i statystyki oraz narzędzi komputerowych	
K_U10	rozpoznaje problemy, w tym zagadnienia praktyczne, które można rozwiązać algorytmicznie; potrafi dokonać specyfikacji takiego problemu; umie ułożyć i analizować algorytm zgodny ze specyfikacją	
K_U11	potrafi skompilować, uruchomić i testować napisany samodzielnie program komputerowy	
K_U12	potrafi dobrać i wykorzystać odpowiedni pakiet oprogramowania do rozwiązania konkretnego problemu; w stopniu podstawowym potrafi rozbudowywać funkcjonalność wybranych pakietów	
K_U13	potrafi zaprojektować, także w sposób dążący do optymalnego pamięciowo i czasowo, program rozwiązujący zadany problem oraz zaimplementować i przetestować go; potrafi dobrać do zadanego problemu programistycznego odpowiednie algorytmy i struktury danych; potrafi oszacować koszt czasowy i pamięciowy przedstawionego rozwiązania	
K_U14	potrafi zaprojektować i zaimplementować bazę danych, w tym relacyjną, oraz korzystać z jej zasobów w systemach informatycznych; potrafi w stopniu podstawowym administrować bazą danych	
K_U15	potrafi, dobierając odpowiednie do problemu metody, pozyskiwać, przetwarzać i wizualizować dane	
K_U16	potrafi zastosować podstawowe metody i algorytmy w analizie i eksploracji danych	
K_U17	potrafi korzystać z norm i standardów technicznych, przede wszystkim związanych z informatyką	
K_U18	potrafi pracować w zespole podejmując w nim różne role; planuje pracę identyfikując i definiując zadania oraz weryfikuje jej wykonanie	
K_U19	potrafi uczyć się samodzielnie; dostrzega korzyści z dokształcania się i poszerzania swoich umiejętności	

