

Tabela odniesienia efektów kierunkowych do efektów obszarowych

Kierunek: **Informatyka Stosowana**

Profil: **Ogólnoakademicki**

Stopień: **II**

Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe	
Wiedza			
K2_W01	Zna metody matematyczne służące do rozwiązywania i modelowania zagadnień inżynierskich z zakresu zastosowań informatyki w procesach projektowych, produkcyjnych oraz kontrolnych.	T2A_W01	ma rozszerzoną i pogłębianą wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów
K2_W02	Zna zjawiska fizyczne wykorzystywane w systemach informatycznych i posiada wiedzę dotyczącą możliwości ich wykorzystania do dalszego rozwoju systemów informatycznych.	T2A_W01	ma rozszerzoną i pogłębianą wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów
K2_W03	Posiada wiedzę z zakresu budowy i eksploatacji systemów informatycznych, pozwalającą na efektywną komunikację ze specjalistami z innych dziedzin, stosującymi w swojej pracy narzędzia informatyczne.	T2A_W01	ma rozszerzoną i pogłębianą wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów
K2_W04	Zna najważniejsze problemy inżynierii materiałowej w zakresie nowoczesnych materiałów inżynierskich i wykorzystania metod komputerowego wspomagania.	T2A_W02	ma szczegółową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów
K2_W05	Zna istotne problemy mechaniki i możliwości ich modelowania z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.	T2A_W02	ma szczegółową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów
K2_W06	Ma wiedzę z zakresu podstaw budowy i eksploatacji maszyn dotyczącą projektowania i modelowania urządzeń i procesów.	T2A_W02	ma szczegółową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów
K2_W07	Ma wiedzę z zakresu systemów sieciowych, aplikacji internetowych, systemów bazodanowych i specjalistycznego oprogramowania w zakresie pozwalającym na skuteczne wykorzystanie narzędzi informatycznych w problemach technicznych.	T2A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów
K2_W08	Zna metody optymalizacji w informatyce oraz posiada pogłębianą wiedzę dotyczącą jej wybranych działów w zakresie wybranej specjalności.	T2A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów
K2_W09	Zna zagadnienia współczesnej informatyki, szczególnie w zakresie bezpieczeństwa oraz przesyłania informacji na odległość.	T2A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów
K2_W10	Zna poszerzoną i nowoczesną teorię leżącą u podstaw działania sprzętu i oprogramowania, szczególnie w wybranej przez siebie specjalności ale również w szerszym zakresie inżynierskim.	T2A_W04	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów

Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe	
K2_W11	Zna standardowe i nowoczesne metody informatyczne, wymagające poszerzonego aparatu matematycznego i komputerowego wspomagania do projektowania procesów i konstrukcji w wybranej przez siebie specjalności, ale również w szerszym zakresie inżynierskim.	T2A_W04	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów
K2_W12	Zna nowoczesne standardowe i niestandardowe metody diagnostyki, kontroli oraz metody pomiarowe w zakresie swojej specjalności w odniesieniu zarówno do budowy nowych urządzeń, kontroli procesów jak i eksploatacji. Zna programy pomiarowosterujące szczególnie w zakresie swojej specjalności.	T2A_W04	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów
K2_W13	Zna perspektywy i trendy rozwoju konstrukcji sprzętu informatycznego oraz oprogramowania zarówno do zastosowań ogólnych, jak specyficznych dla wybranej specjalności inżynierskiej. Zna perspektywy rozwoju informatyki w zakresie różnych zastosowań, szczególnie w zakresie nauk technicznych.	T2A_W05	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów i pokrewnych dyscyplin naukowych
K2_W14	Ma wiedzę o cyklu życia oprogramowania, szczególnie dotyczącą wybranej specjalności. Zna pojęcia związane z poszczególnymi etapami życia produktu oraz metody serwisowania systemów informatycznych.	T2A_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych
K2_W15	Zna metody obliczeń inżynierskich i symulacji zjawisk z zakresu swojej specjalności. Zna nowoczesne programy symulacyjne i obliczeniowe w zakresie swojej specjalności.	T2A_W07	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów
K2_W16	Zna metody projektowe i obliczeniowe. Zna metody pozwalające optymalizować tworzone rozwiązania.	T2A_W07	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów
K2_W17	Zna podstawowe metody testowania i optymalizacji oprogramowania ze szczególnym uwzględnieniem metod stosowanych w zakresie wybranej specjalności.	T2A_W07	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów
K2_W18	Posiada poszerzoną wiedzę z zakresu zarządzania produkcją systemów informatycznych oraz zagadnień prawnych z tym związanych.	T2A_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej
Umiejętności			
K2_UB01	Potrafi zdiagnozować funkcjonowanie systemu informatycznego w zakresie wybranej specjalności. Potrafi krytycznie przeanalizować jego działanie odnajdując te elementy, których praca zakłóca działanie całego systemu.	T2A_U15	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi
K2_UB02	Potrafi przeanalizować działanie systemu lub procesu zwłaszcza w zakresie wybranej specjalności i możliwość jego optymalizacji, poprzez wprowadzenie nowoczesnych rozwiązań technicznych.	T2A_U16	potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących rozwiązań technicznych

Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe	
K2_UB03	Potrafi zidentyfikować i zdiagnozować problem inżynierski, a następnie zamodelować go z użyciem odpowiednich narzędzi informatycznych.	T2A_U17	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne
K2_UB04	Potrafi określić parametry i pożądane cechy systemu lub programu z punktu widzenia jego zastosowania w zakresie studiowanej specjalności.	T2A_U17	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne
K2_UB05	Potrafi sformułować specyfikację systemu informatycznego spełniając oczekiwania klienta, posługując się posiadaną wiedzą kierunkową i specjalnościową rozwijając ją twórczo przez poszukiwania źródłowe.	T2A_U17	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne
K2_UB06	Potrafi przeanalizować przydatność dostępnych narzędzi oraz urządzeń pod kątem realizacji postawionego zadania. Potrafi przy tym dostrzec ograniczenia istniejących rozwiązań i zdefiniować odpowiednie założenia dla nowych rozwiązań.	T2A_U18	potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi; potrafi — stosując także koncepcyjnie nowe metody — rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy
K2_UB07	Potrafi opracować koncepcję nowego niestandardowego rozwiązania problemu dobierając w tym celu odpowiednie narzędzia analityczne i programowe. Potrafi prawidłowo dobrać m. in. metodę obliczeniową, język programowania, metodę symulacyjną. Na tej podstawie potrafi opracować nową aplikację lub system informatyczny.	T2A_U18	potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi; potrafi — stosując także koncepcyjnie nowe metody — rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy
K2_UB08	Potrafi zaprojektować zgodnie ze specyfikacją system informatyczny i przedstawić sposób jego działania łącznie z analizą wydajności i niezawodności systemu.	T2A_U19	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne — zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem studiowanego kierunku studiów, oraz zrealizować ten projekt — co najmniej w części — używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia
K2_UB09	Potrafi dobrać odpowiednie środowisko programistyczne i technologie informacyjne adekwatne do podejmowanego projektu.	T2A_U19	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne — zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem studiowanego kierunku studiów, oraz zrealizować ten projekt — co najmniej w części — używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia

Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe	
K2_UB10	Potrafi napisać zaawansowaną aplikację do obsługi maszyny lub program obliczeniowy w językach wyższego rzędu w zakresie swojej specjalności stosując właściwie dobrane narzędzie programowe.	T2A_U19	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne — zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem studiowanego kierunku studiów, oraz zrealizować ten projekt — co najmniej w części — używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia
K2_UB11	Potrafi zaprojektować i nadzorować realizację projektu informatycznego w zakresie swojej specjalności.	T2A_U19	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne — zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem studiowanego kierunku studiów, oraz zrealizować ten projekt — co najmniej w części — używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia
K2_UO01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury przedmiotu służące do rozwiązywania złożonych problemów informatycznych oraz aplikacyjnych zarówno w języku polskim jak i obcym. Potrafi wyciągać wnioski z zasobów informacji zgromadzonych z różnych źródeł, konfrontować źródła, wyciągać wnioski i formułować opinie uzasadnione. Podchodzić krytycznie do informacji z różnych źródeł i porównywać je.	T2A_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; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie
K2_UO02	Potrafi posługiwać się podstawowymi formami komunikacji w technice, jak rysunek techniczny z zastosowaniem CAD, symulacje komputerowe i grafika komputerowa.	T2A_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
K2_UO03	Potrafi samodzielnie przygotować informację, w języku polskim i obcym, dotyczącą rozwiązywanego problemu, sporządzić raport w formie pisemnej i ustnej, udokumentowany odpowiednimi przypisami literaturowymi. Potrafi napisać publikację w języku polskim i obcym dotyczącą własnych badań naukowych.	T2A_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
K2_UO04	Potrafi opracować prezentację z wyników badań własnych i rozwiązywania problemu informatycznego w zakresie swojej specjalności.	T2A_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów
K2_UO05	Potrafi samodzielnie określić kierunek poszukiwań inżynierskich i naukowych, znaleźć literaturę przedmiotu i z niej skorzystać. Potrafi przyswoić wiedzę z zakresu podanego przez prowadzącego w ramach samokształcenia.	T2A_U05	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia

Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe	
K2_UO06	Potrafi zrozumieć rozmowę w języku obcym technicznym, gdy używany jest język jasny i standardowy właściwy dla studiowanej specjalności. Potrafi sobie poradzić w większości sytuacji, jakie spotyka się w podróży w regionie języka docelowego. Potrafi wypowiedzieć się na tematy z życia codziennego i dotyczące własnych zainteresowań. Potrafi przedstawić krótko uzasadnienie lub wyjaśnienie.	T2A_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
K2_UP01	Potrafi przeanalizować wybrane problemy techniczne z wykorzystaniem metody elementów skończonych.	T2A_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej
K2_UP02	Potrafi odwzorować i wymiarować elementy maszyn; z zastosowaniem komputerowego wspomaganie projektowania maszyn. Potrafi wykorzystywać programy CAD 2D i 3D.	T2A_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej
K2_UP03	Potrafi posługiwać się wykresami, tablicami, innymi źródłami informacji technicznej, wykorzystywać gotowe programy inżynierskie do analizy danych.	T2A_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej
K2_UP04	Potrafi posługiwać się programami diagnostycznymi w zakresie systemów komputerowych.	T2A_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej
K2_UP05	Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment inżynierski służący wyznaczeniu parametrów pracy systemu informatycznego. Potrafi wyciągnąć wnioski na podstawie rezultatów badań własnych i obcych.	T2A_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski
K2_UP06	Potrafi opracować program lub wykorzystać program symulacji komputerowej zagadnień technicznych szczególnie w zakresie swojej specjalności. Potrafi zinterpretować dane uzyskane na drodze symulacji komputerowej.	T2A_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski
K2_UP07	Potrafi zaplanować eksperyment diagnostyczny pozwalający na ocenę efektu i prawidłowości działania systemu informatycznego w zakresie wybranej specjalności.	T2A_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski
K2_UP08	Potrafi opracować model matematyczny zjawiska fizycznego występujących w podstawowych zagadnieniach inżynierskich. Potrafi rozwiązywać postawione problemy inżynierskie z tych dziedzin za pomocą narzędzi obliczeniowych analitycznych, symulacji komputerowej procesów rzeczywistych. W szczególności problemów związanych z wybraną specjalnością studiów.	T2A_U09	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne
K2_UP09	Potrafi zastosować metody symulacji komputerowej do diagnostyki i rozwiązywania problemów z zakresu nauk technicznych.	T2A_U09	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne

Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe	
K2_UP10	Potrafi przy wykonywaniu analizy problemu technicznego zastosować wiedzę posiadaną lub zaczerpniętą z różnych źródeł nie tylko w zakresie informatyki, ale także szeroko rozumianych nauk technicznych.	T2A_U10	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
K2_UP11	Potrafi ocenić szerzej postawiony problem techniczny i wynikające z niego implikacje nie tylko w odniesieniu do techniki ale w pewnym zakresie również wpływu na środowisko naturalne i środowisko pracy.	T2A_U10	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
K2_UP12	Potrafi ocenić możliwości eksperymentalnej lub teoretycznej weryfikacji hipotez badawczych z wykorzystaniem narzędzi komputerowego modelowania i symulacji.	T2A_U11	potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi
K2_UP13	Potrafi postawić hipotezę związaną z systemem lub oprogramowaniem, a następnie potrafi opracować program badawczy dla jej sprawdzenia.	T2A_U11	potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi
K2_UP14	Posiada umiejętności oceny możliwości wykorzystania nowych osiągnięć techniki i ich przydatności do rozwiązywania postawionego problemu technicznego zwłaszcza w zakresie swojej specjalności.	T2A_U12	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie studiowanego kierunku studiów
K2_UP15	Potrafi się znaleźć w środowisku usług informatycznych, w zakresie swojej specjalności stosując przy tym zasady bezpieczeństwa, higieny pracy i ergonomii.	T2A_U13	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą
K2_UP16	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej opracowanego systemu informatycznego lub jego wdrożenia, jak również podać rozwiązania alternatywne.	T2A_U14	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich
Kompetencje społeczne			
K2_K01	Ma świadomość bardzo szybkiego rozwoju informatyki jako dziedziny wiedzy. Potrafi tą świadomością zainspirować swój zespół do poszukiwania najbardziej aktualnych rozwiązań w literaturze przedmiotu oraz wskazać źródła.	T2A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
K2_K02	Ma świadomość wpływu informatyzacji na otaczający świat pod względem wpływu na środowisko, stosunki międzyludzkie, i bezpieczeństwo. Potrafi, podejmując decyzje projektowe, brać pod uwagę te aspekty działania. Wie jaka odpowiedzialność wynika z podejmowanych decyzji w zakresie projektowym, obliczeniowym i inwestycyjnym.	T1A_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje
K2_K03	Potrafi pracować w zespole opracowującym projekt informatyczny jako członek zespołu, lider grupy, osoba inspirująca do poszukiwania nowych rozwiązań.	T2A_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role

Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe	
K2_K04	Potrafi wyznaczyć cele strategiczne i związane z tym priorytety służące realizacji planowanych zadań oraz określić potencjalne przeszkody i zagrożenia.	T2A_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
K2_K05	Potrafi znaleźć i odpowiednio rozwiązać dylematy natury etycznej związane z kontaktem z pracownikami, kolegami z zespołu i podwładnymi, jak również dylematy zewnętrzne związane z efektami jakie działanie projektowanego urządzenia lub systemu może mieć na życie innych ludzi.	T2A_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu
K2_K06	Ma umiejętność dostrzegania potrzeb i doskonalenia pomysłów, zdolności do wykorzystywania nadarzających się okazji oraz gotowość do podejmowania sensownego ryzyka. Jest zdolny do tworzenia nowych idei i koncepcji w zakresie swojego zawodu.	T2A_K06	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy
K2_K07	Ma świadomość dotyczącą swojej roli specjalistycznie wykształconego magistra inżyniera w społeczeństwie, w szczególności dotyczącą propagacji nowoczesnych rozwiązań technicznych, ich wpływu na polepszenie jakości życia mieszkańców regionu i jakości i konkurencyjności ich pracy. Potrafi opinie te sformułować i przekazać w sposób zrozumiały dla technicznie nie wykształconego obywatela. Potrafi swoją wiedzę przełożyć na język mediów elektronicznych jak i środków masowego przekazu, potrafi przedstawić ważne problemy informatyczne ze zwróceniem uwagi na wszystkie elementy pokazując argumenty za i przeciw analizowanym rozwiązaniom.	T2A_K07	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 i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia