

Kierunek studiów	INFORMATYKA	
Poziom studiów	Studia drugiego stopnia	
Specjalność	INFORMATYKA W ELEKTROENERGETYCE	
Symbol kierunkowych efektów kształcenia	Kierunkowe efekty kształcenia	odniesienie do obszarowych efektów kształcenia
Wiedza		
K_W01	Posiada szeroki zasób słownictwa niezbędny do sprawnej komunikacji związanej z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów.	T2A_W04
K_W02	Ma podstawową wiedzę niezbędną do budowy prostego modelu ekonometrycznego z zastosowaniem estymatora metody najmniejszych kwadratów. Posiada wiedzę dotyczącą weryfikacji istotności parametrów modelu.	T2A_W08 T2A_W09
K_W03	Ma wiedzę w zakresie modelowania systemów informatycznych oraz w zakresie tworzenia modeli symulacyjnych i analitycznych systemów informatycznych	T2A_W02 T2A_W07 T2A_W05
K_W04	Ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami zastosowań metod komputerowych w technice	T2A_W04
K_W05	Ma szczegółową wiedzę w zakresie projektowania oraz oprogramowania relacyjnych baz danych.	T2A_W02
K_W06	Rozumie różnice w budowie i przetwarzaniu relacyjnych oraz obiektowych baz danych. Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i oprogramowanie stosowane przy rozwiązywaniu problemów projektowych i programistycznych systemów baz danych	T2A_W03 T2A_W04 T2A_W05 T2A_W07
K_W07	Zna metodyki przygotowania projektu informatycznego, aspekty bezpieczeństwa systemów informatycznych oraz zagrożeń dla powodzenia projektu informatycznego.	T2A_W02
K_W08	Ma szczegółową wiedzę w zakresie cyklu życia oprogramowania systemów informatycznych: w zakresie technologii informatycznych oraz języków programowania, jak również metodyk tworzenia projektów informatycznych.	T2A_W03 T2A_W04 T2A_W06 T2A_W07
K_W09	Ma zaawansowaną wiedzę z zakresu systemów równoległych oraz środowisk tworzenia aplikacji rozproszonych.	T2A_W02 T2A_W04 T2A_W07
K_W10	Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych i nowoczesnych rozwiązaniach w zakresie rozproszonych systemów informatycznych. Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy tworzeniu aplikacji równoległych.	T2A_W05
K_W11	Zna problematykę bezpieczeństwa danych oraz potrafi ocenić stopień bezpieczeństwa. Zna metody ochrony danych oraz problematykę bezpieczeństwa sieci i systemów komputerowych	T2A_W02 T2A_W07
K_W12	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu sieci komputerowych e elektroenergetyce.	T2A_W02 T2A_W07
K_W13	Ma szczegółową wiedzę w zakresie badania urządzeń elektrycznych stosowanych w elektroenergetyce z wykorzystaniem symulacji komputerowej.	T2A_W02 T2A_W03
K_W14	Ma wiedzę w zakresie stosowanych metod modelowania komputerowego, zna i rozumie podstawowe metody i techniki stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zagadnień związanych z komputerowym badaniem urządzeń elektrycznych.	T2A_W02 T2A_W04 T2A_W07
K_W15	Ma ugruntowaną wiedzę z zakresu wykorzystania metod numerycznych do rozwiązywania zagadnień inżynierskich.	T2A_W02 T2A_W05
K_W16	Ma podstawową wiedzę w zakresie urządzeń sprzętowych i oprogramowania stosowanego w zadaniach akwizycji i transmisji danych w elektroenergetyce. Ma	T2A_W07

	podstawową wiedzę w zakresie konfiguracji przemysłowych systemów akwizycji i transmisji danych stosowanych w elektroenergetyce.	
K_W17	Ma podstawową wiedzę w zakresie urządzeń sprzętowych i systemów informatycznych stosowanych w zadaniach sterowania w elektroenergetyce.	T2A_W07
K_W18	Ma podstawową wiedzę w zakresie realizacji podstawowych zadań sterowania z wykorzystaniem sterowników PLC, zna i rozumie zasadę działania sterownika PLC.	T2A_W07
K_W19	Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu tematyki związanej z wybranym tematem pracy dyplomowej.	T2A_W05
K_W20	Ma wiedzę niezbędną do tworzenia zaawansowanych prezentacji multimedialnych.	T2A_W02

Umiejętności		
K_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku obcym w zakresie informatyki; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.	T2A_U01
K_U02	Potrafi przygotować w języku obcym, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu informatyki. Posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku obcym, dotyczących zagadnień informatyki. Ma umiejętności językowe w zakresie informatyki, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	T2A_U03 T2A_U06
K_U03	Potrafi budować, estymować, interpretować i stosować podstawowe modele ekonometryczne: jednorównaniowe oraz wielorównaniowe – w tym równania współzależne.	T2A_U01
K_U04	Potrafi zaplanować, przygotować, wykonać i ocenić badania z zakresy symulacji komputerowej. Potrafi zbudować model wybranego elementu systemu informatycznego.	T2A_U08 T2A_U09 T2A_U10 T2A_U13 T2A_U16
K_U05	Stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi	T2A_U11 T2A_U13
K_U06	Potrafi określić kierunki dalszego kształcenia się i zrealizować proces samokształcenia	T2A_U05
K_U07	Potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do zaprojektowania oraz oprogramowania bazy danych, oraz różnych metod pobrania danych z bazy. Korzystając z nowych technologii informatycznych umie oprogramować aplikację kliencką z dostępem do bazy, również w nowych środowiskach programistycznych i uruchomieniowych.	T2A_U11 T2A_U12
K_U08	Potrafi zrealizować projekt oraz budowę systemu informatycznego, oraz rozwiązywać problemy napotkane przy realizacji systemów informatycznych. Potrafi integrować wiedzę z zakresu kilku dziedzin (lub współpracować z ekspertami dziedzinowymi w zakresie realizowanego systemu informatycznego) oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne tworzonego systemu informatycznego, między innymi użyteczności oraz jakość i komfort i ergonomię pracy użytkownika systemu.	T2A_U05 T2A_U15 T2A_U16 T2A_U17 T2A_U18 T2A_U19
K_U09	Potrafi konstruować modele rozproszone dla różnych zastosowań praktycznych, umiejętnie posługiwać się nimi, analizować cechy rozproszonych systemów informatycznych pod kątem efektywnego rozwiązywania złożonych problemów.	T2A_U11
K_U10	Potrafi wykorzystać podstawowe narzędzia ochrony danych w systemie komputerowym oraz zabezpieczać dane przesyłane w sieciach komputerowych. Ma umiejętności wykorzystywania narzędzi zabezpieczania integralności danych oraz narzędzi do audytu bezpieczeństwa infrastruktury sieciowej i internetowych usług informatycznych.	T2A_U06 T2A_U07 T2A_U09 T2A_U10
K_U11	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	T2A_U10

K_U12	Potrafi zaplanować i przeprowadzić symulacje komputerowe badań urządzeń elektrycznych, potrafi przedstawić otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej, dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski.	T2A_U08 T2A_U09
K_U13	Potrafi przygotować i przedstawić projekt na zadany temat związany z tematyką komputerowego badania urządzeń elektrycznych.	T2A_U09
K_U14	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zaawansowanych prezentacji multimedialnych.	T2A_U07
K_U15	Potrafi zaplanować i zrealizować zadania akwizycji i transmisji danych w systemach przemysłowych, potrafi dobrać właściwe narzędzia oraz oprogramowanie w celu realizacji określonej funkcjonalności; potrafi ocenić poprawność działania transmisji danych, dokonać interpretacji jej zachowania w najbardziej niekorzystnych warunkach i wyciągnąć właściwe wnioski.	T2A_U18 T2A_U19
K_U16	Potrafi zaplanować i zrealizować zadania sterowania z wykorzystaniem sterownika PLC, potrafi dobrać właściwe zasoby języka programowania w celu realizacji określonej funkcjonalności; potrafi ocenić poprawność działania programu sterującego, dokonać interpretacji jego zachowania w najbardziej niekorzystnych warunkach i wyciągnąć właściwe wnioski.	T2A_U18 T2A_U19
K_U17	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień związanych z wybranym tematem projektu.	T2A_U04

Kompetencje społeczne		
K_K01	Potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role.	T2A_K03
K_K02	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	T2A_K04
K_K03	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	T2A_K06
K_K04	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.	T2A_K02 T2A_K07
K_K05	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie wynikającą z szybkiego postępu w zakresie technologii informatycznych, języków programowania oraz metodyk projektowania systemów informatycznych. Potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób, w szczególności osoby w zespole projektowym, w zakresie projektowania i realizowania systemów informatycznych.	T2A_K01
K_K06	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Ma świadomość odpowiedzialności za jakość wykonania systemu informatycznego. Reprezentuje gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za współtworzony system informatyczny. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji systemu informatycznego.	T2A_K03 T2A_K04