

Tabela kierunkowych efektów uczenia się

program studiów (kierunek studiów): Elektrotechnika poziom studiów: Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki profil studiów: Ogólnoakademicki	
symbol kierunkowych efektów uczenia się	efekty uczenia się (treść)
Wiedza: zna i rozumie	
K2_W01	Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie wybranych działów przedmiotów nauk podstawowych, m.in. takich jak: matematyka, fizyka, koniecznych przy prowadzeniu badań naukowych oraz rozwiązywaniu zaawansowanych zagadnień technicznych.
K2_W02	Posiada pogłębioną i ukształtowaną wiedzę z zakresu nauk humanistycznych i społecznych.
K2_W03	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu teorię i terminologię z zakresu języka obcego, umożliwiającą posługiwanie się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.
K2_W04	Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę obejmującą wybrane zagadnienia elektrotechniki, opisu i analizy matematycznych modeli urządzeń i maszyn elektrycznych.
K2_W05	Ma uporządkowaną i podbudowaną wiedzę w zakresie metrologii, zasad działania i zastosowania przetworników wielkości elektrycznych i nieelektrycznych.
K2_W06	Posiada poszerzoną wiedzę z zakresu nowoczesnych technik informatycznych obejmujących zagadnienia optymalizacji oraz stosowania narzędzi sztucznej inteligencji.
K2_W07	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania, stosowania metod numerycznych w technice; wykonania obliczeń symulacyjnych i projektowych urządzeń i układów elektrycznych.
K2_W08	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie projektowania, kosztorysowania, uruchamiania i testowania instalacji elektrycznych oraz układów lub systemów pomiarowych związanych z elektrotechniką.
K2_W09	Ma rozszerzoną wiedzę na temat nowoczesnych technologii inżynierskich w elektrotechnice.
K2_W10	Ma rozszerzoną wiedzę w zakresie oceny stanu technicznego maszyn i urządzeń elektrycznych, funkcjonowania systemu elektroenergetycznego oraz układów automatyki zabezpieczeniowej. Zna i rozumie współczesne metody sterowania napędami elektrycznymi.
K2_W11	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu obliczeń inżynierskich związanych z doбором i eksploatacją maszyn i urządzeń energetycznych, energoelektrycznych i elektronicznych.

K2_W12	Ma podbudowaną wiedzę z zakresu czytania i tworzenia dokumentacji elektrycznej, doboru elementów pomiarowo-sterujących, programowania sterowników PLC oraz ich zastosowania w procesie automatyzacji.
K2_W13	Ma zaawansowaną wiedzę na temat działania systemów elektroenergetycznych; zna procesy wytwarzania i dostarczania energii elektrycznej do odbiorcy; zna zasadę działania i rolę urządzeń wchodzących w skład systemu elektroenergetycznego.
K2_W14	Ma rozszerzoną wiedzę na temat planowania i wykonywania eksperymentów doświadczalnych.
Umiejętności: potrafi	
K2_U01	Ma pogłębioną umiejętność stosowania aparatu matematycznego do opisu, analizy i rozwiązywania problemów technicznych przy użyciu metod analitycznych, numerycznych i poznanych algorytmów.
K2_U02	Potrafi dostrzegać aspekty pozatechniczne, systemowe, społeczne, prawne, ekonomiczne i etyczne przy formułowaniu i rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich.
K2_U03	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, także w zakresie specjalistycznej terminologii w dziedzinie nauk technicznych.
K2_U04	Ma pogłębioną umiejętność stosowania aparatu matematycznego do opisu i analizy działania układów elektromechanicznych, obwodów elektrycznych, elementów elektronicznych oraz analogowych i cyfrowych układów elektronicznych, a także podstawowych zjawisk fizycznych w nich występujących.
K2_U05	Potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją, zaprojektować, uruchomić oraz przetestować instalację, układ lub system pomiarowy związany z elektrotechniką, stosując odpowiednie metody, techniki, narzędzia i materiały.
K2_U06	Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą. Potrafi organizować pracę własną oraz w zespole.
K2_U07	Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych zadań zaawansowane metody analityczne oraz numeryczne.
K2_U08	Potrafi wykorzystać nowoczesne narzędzia informatyczne do zadań projektowania i optymalizacji maszyn i urządzeń elektrycznych, również w oparciu o metody uczenia maszynowego.
K2_U09	Potrafi przedstawić otrzymane wyniki prowadzonych badań naukowych w formie liczbowej i graficznej, dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski.
K2_U10	Potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych oraz zaproponować ich usprawnienie. Potrafi dobierać optymalne parametry techniczne maszyn i urządzeń elektrycznych.

K2_U11	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej i zasadności stosowania nowoczesnych rozwiązań technicznych oraz podejmowanych działań inżynierskich w sektorze elektroenergetycznym.
K2_U12	Potrafi diagnozować uszkodzenia maszyn lub urządzeń elektrycznych.
K2_U13	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł. Potrafi analizować i syntetyzować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski, formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie, brać udział w dyskusji.
K2_U14	Potrafi zaplanować i przeprowadzić badania, a także odpowiednio dobrać zaawansowane narzędzia pomiarowe, aparaturę oraz systemy do pomiaru badanych wielkości fizycznych: potrafi wykorzystać odpowiednie metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne.
K2_U15	Potrafi samodzielnie planować i realizować swój rozwój poprzez uczenie się przez całe życie a także wpływać na innych w tym zakresie.
Kompetencje społeczne: jest gotów do	
K2_K01	Potrafi krytycznie oceniać pozyskiwaną wiedzę i zakres zagadnień rozwiązywanych samodzielnie lub w zespole.
K2_K02	Ma świadomość wpływu realizowanych zadań na środowisko społeczne i inspirowania działań na rzecz interesu publicznego.
K2_K03	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.
K2_K04	Potrafi działać na rzecz rozwoju środowiska społecznego zgodnie z zasadami etyki i poszanowania tradycji zawodowej.

Objaśnienia

Symbol efektu tworzą:

- litera K - wyróżnik efektów kierunkowych,
- liczba 1 - studia pierwszego stopnia,
- znak _ (podkreślnik),
- litery W, U lub K - oznaczenie kategorii efektów (W - wiedza, U - umiejętności, K - kompetencje społeczne),
- 01, ... - numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0).