

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Nazwa wydziału: Wydział Transportu i Elektrotechniki Poziom kształcenia: drugiego stopnia Poziom kwalifikacji (PRK): 7 Profil kształcenia: praktyczny Obszar kształcenia w zakresie: nauk technicznych Dziedzina: nauki techniczne Dyscyplina: elektrotechnika		
L.p.	Symbol kierunkowych efektów kształcenia (EKK)	Opis efektów kształcenia dla kierunku ELEKTROTECHNIKA Absolwent po ukończeniu kierunku studiów (W) zna i rozumie / (U) potrafi / (K) jest gotów do:
WIEDZA (W)		
Zakres i głębia / kompletność perspektywy poznawczej i zależności		
1.	KP_WG01	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu nauk technicznych, niezbędną do zrozumienia złożonych zjawisk i praw występujących w elektrotechnice i naukach pokrewnych. Zna światowy dorobek naukowy i twórczy w zakresie studiowanego kierunku oraz wynikające z niego implikacje dla praktyki.
2.	KP_WG02	Zna i rozumie procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych, niezbędną do opisu i analizy złożonych systemów technicznych i oceny ich wpływu na środowisko.
3.	KP_WG03	Ma wiedzę o trendach rozwojowych oraz najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu studiowanego kierunku.
4.	KP_WG04	Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę w zakresie układów pomiarowo-diagnostycznych, procedur technologicznych oraz sieci informatycznych i energetycznych.
5.	KP_WG05	Zna metody i techniki, narzędzia oraz komponenty systemowe stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku oraz posiada pogłębioną wiedzę niezbędną do organizowania pracy zgodnie z przepisami BHP, ppoż., ochrony środowiska i ergonomii.
6.	KP_WG06	Ma szczegółową wiedzę na temat platform informacyjnych, norm, patentów oraz fachowej dokumentacji technicznej.
Kontekst / uwarunkowania, skutki		
7.	KP_WK07	Zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego. Jest przygotowany do podjęcia pracy naukowej.
8.	KP_WK08	Ma pogłębioną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.
9.	KP_WK09	Zna ogólne zasady tworzenia przedsiębiorstw i ich rozwoju, organizacji pracy zespołowej oraz podejmowania decyzji w pracy zawodowej.
10.	KP_WK10	Rozumie wpływ społecznych i cywilizacyjnych zmian na styl życia społeczności lokalnej, regionalnej, krajowej, światowej.
UMIĘJĘTNOŚCI (U)		
Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania		
11.	KP_UW01	Potrafi zastosować zaawansowane narzędzia informatyczne oraz metody numeryczne w celu rozwiązywania zagadnień inżynierskich, zarządzać projektami stosując metody optymalizacyjne oraz zarządzać infrastrukturą informatyczną, wykorzystuje technologie informatyczną do realizacji zadania zawodowego; potrafi organizować stanowiska pracy oparte o systemy i sieci komputerowe.
12.	KP_UW02	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych w szczególności urządzeń, obiektów i systemów. Identyfikuje zakłócenia w elementach, układach i systemach. Analizuje i nadzoruje działanie układów i systemów. Potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących rozwiązań technicznych, dobierać komponenty składowe, w tym zastępcze do rozbudowanych systemów.
13.	KP_UW03	Potrafi planować i prowadzić eksperymenty oraz ocenić stany zdadności eksploatacyjnej komponentów lub systemu, interpretować otrzymane wyniki i wyciągać wnioski, dobierać procedury do realizacji zadań zawodowych, sformułować wymagania do wytworzenia systemu.
14.	KP_UW04	Potrafi posługiwać się systemami wspomagania prac inżynierskich. Tworzy i analizuje modele układów za pomocą programu symulacyjnego, potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi w tym dostrzec ich ograniczenia.

		Potrafi obsługiwać urządzenia i systemy pomiarowo-diagnostyczne oraz właściwie dobrać metody i środki do wykrycia uszkodzeń badanych obiektów. Zarządza eksploatacją wybranego systemu nadzoru i akwizycji danych oraz właściwie interpretuje jego wskazania.
15.	KP_UW05	Potrafi zaprojektować i zaprogramować system do wybranego zadania.
16.	KP_UW06	Potrafi ocenić przydatność nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie studiowanego kierunku.
17.	KP_UW07	Potrafi sformułować specyfikację projektową układu lub systemu z uwzględnieniem wymagań norm technicznych.
18.	KP_UW08	Przy formułowaniu i rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich, w tym zadań nietypowych, a także prostych problemów badawczych potrafi: – wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów, – zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne, – dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich.
Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym		
19.	KP_UK09	Potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania.
20.	KP_UK10	Potrafi tworzyć spójne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym na poziomie B2+ oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii związanej z kierunkiem studiów.
21.	KP_UK11	Potrafi komunikować się, wyszukiwać, analizować i użytkować informacje ze źródeł w języku obcym na poziomie B2+ oraz w zakresie specjalistycznej terminologii związanej z elektrotechniką.
Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa		
22.	KP_UO12	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów a także uczestniczyć w wymianie doświadczeń i idei, także w środowisku międzynarodowym.
23.	KP_UO13	Potrafi pracować i współdziałać w grupie posługującej się językiem obcym na poziomie B2+ oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii związanej z elektrotechniką, przyjmując w niej różne role.
24.	KP_UO14	Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie elementów, układów i systemów — dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne.
Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób		
25.	KP_UO15	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.
26.	KP_UO16	Potrafi pracować i współdziałać w grupie posługującej się językiem obcym na poziomie B2+ oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii związanej z kierunkiem studiów, przyjmując w niej różne role.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)		
Oceny / krytyczne podejście		
27.	KP_KK01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi samodzielnie i krytycznie planować proces samokształcenia, w tym uzupełniania wiedzy i umiejętności o charakterze interdyscyplinarnym; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.
Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego		
28.	KP_KO02	Ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane inicjatywy badań, eksperymentów lub obserwacji; rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność.
29.	KP_KO03	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji i opinii dotyczących osiągnięć nauki i techniki oraz innych aspektów działalności inżyniera.
Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu		
30.	KP_KR04	Rozumie odpowiedzialność społeczną związaną z pełnieniem zawodu inżyniera, w tym z rozwijaniem dorobku i podtrzymaniem etosu.
31.	KP_KR05	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy, zgodnie z zasadami etyki zawodowej inżyniera, przywiązuje wagę do rozwijania i przestrzegania tych zasad.