

**Uchwała Nr 37/2019**  
**Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie**  
**z dnia 7 czerwca 2019 roku**

**w sprawie przyjęcia efektów uczenia się dla kierunku**  
**Elektrotechnika, studia stacjonarne pierwszego stopnia (inżynierskie), profil praktyczny**  
**– od roku akademickiego 2019/2020.**

Na podstawie § 25 pkt 7 Statutu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie (tj. przyjęty Uchwałą Nr 11/2015 Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie z dnia 20 marca 2015 r. z późn. zm.) oraz w związku z art. 67 pkt 1 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018.r., poz. 1668 z późn. zm.) uchwała się co następuje:

§ 1.

Senat Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie zatwierdza efekty uczenia się dla kierunku Elektrotechnika, studia stacjonarne pierwszego stopnia (inżynierskie), profil praktyczny stanowiące Załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2.

Uchwała wchodzi w życie od roku akademickiego 2019/2020.

R E K T O R  
*Laska*

*prof.dr hab.inż. Jadwiga Laska*

**Efekty uczenia się dla kierunku studiów Elektrotechnika  
z odniesieniami do charakterystyk efektów uczenia się  
pierwszego i drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji**

Kierunek: <b>Elektrotechnika</b> Poziom studiów: <b>I stopnia (inżynierskie)</b> Profil kształcenia: <b>praktyczny</b>			
Kod efektu dla kierunku	Efekty uczenia się dla kierunku  Po ukończeniu studiów absolwent:	Odniesienie do efektów uczenia się zgodnych z Polską Ramą Kwalifikacji	
		Kod charakterystyk uniwersalnych I stopnia	Kod charakterystyk II stopnia
<b>WIEDZA</b>			
ET1_W01	ma zaawansowaną wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, teorii obwodów, teorii pola elektromagnetycznego i podstaw mechaniki ogólnej niezbędną do opisu i analizy zjawisk, obiektów oraz procesów technicznych związanych z inżynierią elektryczną	P6U_W	P6S_WG
ET1_W02	ma zaawansowaną wiedzę z zakresu podstaw metrologii wielkości elektrycznych i wybranych wielkości nieelektrycznych oraz przetwarzania sygnałów	P6U_W	P6S_WG
ET1_W03	ma zaawansowaną wiedzę o podstawowych typach maszyn elektrycznych, zna konstrukcje i metody sterowania współczesnych układów napędowych	P6U_W	P6S_WG
ET1_W04	zna w zaawansowanym stopniu i rozumie typowe dla kierunku elektrotechnika zagadnienia związane z elektroenergetyką, elektroniką, energoelektroniką, automatyką i wykorzystaniem techniki mikroprocesorowej w urządzeniach automatyki	P6U_W	P6S_WG
ET1_W05	w zaawansowanym stopniu zna podstawowe metody programowania oraz stosowania technik komputerowych w działalności inżynierskiej, zna zasady graficznego odwzorowywania konstrukcji, w tym schematów elektrycznych	P6U_W	P6S_WG
ET1_W06	zna praktyczne zastosowania zdobytej wiedzy oraz zna i rozumie podstawowe procesy związane z cyklem życia oraz utrzymaniem obiektów i systemów technicznych typowych w inżynierii elektrycznej	P6U_W	P6S_WG
ET1_W07	posiada wiedzę w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej, zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości, ma podstawową wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością	P6U_W	P6S_WK

ET1_W08	zna pozatechniczne (ekonomiczne, prawne i etyczne) uwarunkowania działalności inżynierskiej, rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz podstawowe pojęcia i zasady w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego	P6U_W	P6S_WK
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
ET1_U01	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	P6U_U	P6S_UW
ET1_U02	umie czytać oraz tworzyć graficzną dokumentację techniczną (rysunki, schematy, wykresy), również z wykorzystaniem wspomaganie komputerowego	P6U_U	P6S_UW
ET1_U03	umie planować i przeprowadzać eksperymenty, wykonywać symulacje komputerowe, projektować układy pomiarowe, realizować pomiary oraz opracowywać i interpretować wyniki z uwzględnieniem oceny niepewności pomiaru	P6U_U	P6S_UW
ET1_U04	potrafi krytycznie analizować i oceniać własności maszyn elektrycznych i napędów w stanach ustalonych i dynamicznych ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne	P6U_U	P6S_UW
ET1_U05	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich – dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym etyczne, środowiskowe, ekonomiczne i prawne w zmieniającej się, nie w pełni przewidywalnej rzeczywistości	P6U_U	P6S_UW
ET1_U06	potrafi wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla inżynierii elektrycznej – także przy rozwiązywaniu praktycznych zadań inżynierskich wymagających korzystania z norm i standardów inżynierskich oraz stosowania technologii z zakresu branży elektrotechnicznej	P6U_U	P6S_UW
ET1_U07	umie analizować, projektować i dokonywać symulacji prostych układów elektronicznych i energoelektronicznych, prostych układów mikroprocesorowych i automatyki oraz prostych układów mechanicznych, dobierając odpowiednie narzędzia, metody, techniki i materiały	P6U_U	P6S_UW
ET1_U08	potrafi w podstawowym zakresie dobierać urządzenia i aparaturę elektroenergetyczną pomiarową i zabezpieczeniową, pod kątem kompletności, bezpieczeństwa obsługi, nadzoru i realizacji zadań, uwzględniając aspekty ekonomiczne	P6U_U	P6S_UW
ET1_U09	potrafi, używając specjalistycznej terminologii, opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst (także w języku obcym) zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	P6U_U	P6S_UK
ET1_U10	potrafi przygotować i przedstawić zwięzłą prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego, a także wyrażać różne opinie i dyskutować o nich	P6U_U	P6S_UK

ET1_U11	posługuje się językiem obcym w stopniu wystarczającym do pozyskiwania informacji oraz swobodnego porozumiewania się na poziomie B2 ESOKJ	P6U_U	P6S_UK
ET1_U12	potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz zespołową	P6U_U	P6S_UO
ET1_U13	potrafi efektywnie współdziałać z innymi w zespole, także o charakterze interdyscyplinarnym, zna i stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6U_U	P6S_UO
ET1_U14	ma umiejętność samokształcenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych	P6U_U	P6S_UU
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
ET1_K01	jest przygotowany do krytycznej oceny swojej wiedzy i odbieranych treści, a także uznawania znaczenia wiedzy i doświadczenia ekspertów oraz innych osób w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P6U_K	P6S_KK
ET1_K02	jest gotowy do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz podejmowania kreatywnych działań – również na rzecz interesu publicznego	P6U_K	P6S_KO
ET1_K03	jest gotów do stosowania i kultywowania zasad etyki zawodowej inżyniera oraz bezpieczeństwa i higieny pracy jako wzorców właściwego postępowania	P6U_K	P6S_KR

<sup>1</sup> Zgodnie z załącznikiem do Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j.: Dz. U. 2018 r., poz. 2153 z późn. zm.), **Uniwersalne charakterystyki poziomów I stopnia w PRK.**

<sup>2</sup> Zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 (Dz.U. 2018 r., poz. 2218), Część I – **Charakterystyki II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji**; ORAZ dla dziedziny sztuki: Część II - **Charakterystyki II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-7 Polskiej Ramy Kwalifikacji dla dziedziny sztuki (rozwińcie zapisów zawartych w części I)**, ORAZ kompetencje inżynierskie: Część III - **Charakterystyki II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich (rozwińcie zapisów zawartych w części I)**