

Uchwała nr VI/122
Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Witelona w Legnicy
z dnia 26 czerwca 2018 r.

w sprawie określenia opisu efektów kształcenia dla kierunku Energetyka - studia pierwszego stopnia, profil praktyczny

Na podstawie art. 11 ust. 12 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz.U. z 2017 r. poz. 2183 z późn. zm.) uchwała się, co następuje:

§ 1.

Określa się opis efektów kształcenia dla kierunku Energetyka - studia pierwszego stopnia, profil praktyczny na Wydziale Nauk Technicznych i Ekonomicznych, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia

Przewodniczący Senatu

REKTOR

prof. dr hab. inż. Ryszard K. Pisarski

Kod efektu kierunkowego	Kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku studiów Energetyka studia pierwszego stopnia	Charakterystyki PRK
W I E D Z A		
K1E_W01	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu narzędzia oraz metody matematyczne wykorzystywane w praktyce inżynierskiej.	P6S_WG P6S_WG (T) P6S_WG (I)
K1E_W02	Zna i rozumie prawa oraz zjawiska fizyczne i chemiczne stosowane przy kształtowaniu materii dla praktyki inżynierskiej. Zna i rozumie fizykochemiczne podstawy budowy materiałów inżynierskich i ich właściwości.	P6S_WG P6S_WG (T) P6S_WG (I)
K1E_W03	Zna i rozumie podstawowe prawa termodynamiki technicznej, metody określania własności i modelowania procesów termodynamicznych. Zna i rozumie mechanizm przenoszenia energii z nieodnawialnych i odnawialnych pierwotnych nośników energii.	P6S_WG P6S_WG (T) P6S_WG (I)
K1E_W04	Zna i rozumie podstawowe prawa mechaniki płynów, zasady modelowania przepływów, metody określania własności i oddziaływania płynu na otoczenie w stanach statycznych i dynamicznych.	P6S_WG P6S_WG (T) P6S_WG (I)
K1E_W05	Zna i rozumie podstawowe sposoby przenoszenia energii w formie ciepła, zasady modelowania procesów przenoszenia ciepła oraz określania strumieni ciepła i rozkładów temperatury.	P6S_WG P6S_WG (T) P6S_WG (I)
K1E_W06	Zna i rozumie budowę oraz zasadę działania maszyn, urządzeń i systemów energetycznych. Zna i rozumie budowę i zasadę działania źródeł, instalacji przesyłowych i dystrybucyjnych nośników energii.	P6S_WG P6S_WG (T) P6S_WG (I)
K1E_W07	Zna i rozumie prawa mechaniki ciała stałego (statyka, dynamika i kinematyka). Zna i rozumie zależności pomiędzy uogólnionymi siłami zewnętrznymi a naprężeniami oraz odkształceniami materiałów w elementach maszyn i urządzeń.	P6S_WG P6S_WG (T) P6S_WG (I)
K1E_W08	Zna i rozumie podstawowe prawa elektrotechniki, budowę i zasadę działania silników i napędów elektrycznych. Zna i rozumie zasady bezpiecznej eksploatacji maszyn urządzeń i instalacji elektrycznych.	P6S_WG P6S_WG (T) P6S_WG (I)
K1E_W09	Zna i rozumie budowę oraz zasadę działania podstawowych elementów i układów elektronicznych, a także zna zasady przetwarzania sygnałów w urządzeniach elektronicznych i automatyce oraz zasady tworzenia systemów mechatronicznych.	P6S_WG P6S_WG (T) P6S_WG (I)
K1E_W10	Zna i rozumie zasady projektowania maszyn, urządzeń i instalacji energetycznych. Zna i rozumie zasady graficznego zapisu konstrukcji oraz wymiarowania elementów i zespołów maszyn w zakresie odwzorowania 2D i 3D. Zna narzędzia komputerowego wspomagania prac projektowych.	P6S_WG P6S_WG (T) P6S_WG (I)
K1E_W11	Zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne i ekologiczne uwarunkowania związane z wytwarzaniem, magazynowaniem, przesyłaniem i wykorzystaniem nośników energii.	P6S_WK P6S_WK (T) P6S_WK (I)
K1E_W12	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, a także ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P6S_WK P6S_WK (T) P6S_WK (I)
U M I E J Ę T N O Ś C I		
K1E_U01	Ma umiejętność realizacji przedsięwzięć inżynierskich zgodnie z wymaganiami prawnymi ekologicznymi oraz uwarunkowaniami makroekonomicznymi.	P6S_UW P6S_UW (T) P6S_UW (I)

K1E_U02	Potrafi dokonać szacowania kosztów realizacji projektu inżynierskiego, a także wykonać ocenę efektywności ekonomicznej proponowanych rozwiązań technicznych o obszarze energetyki.	P6S_UW P6S_UW (T) P6S_UW (I)
K1E_U03	Potrafi stosować metody matematyczne do opisu i analizy zagadnień technicznych i techniczno-ekonomicznych z obszaru energetyki.	P6S_UW P6S_UW (T) P6S_UW (I)
K1E_U04	Potrafi stosować do obliczeń i analiz inżynierskich narzędzia informatyczne.	P6S_UW P6S_UW (T) P6S_UW (I)
K1E_U05	Potrafi wykorzystywać podstawowe prawa i zasady z zakresu elektrotechniki i elektroniki do projektowania i analizy pracy prostych układów elektrycznych i elektronicznych.	P6S_UW P6S_UW (T) P6S_UW (I)
K1E_U06	Potrafi konfigurować i eksploatować proste układy elektroniczne i systemy automatyki w maszynach i urządzeniach energetycznych.	P6S_UW P6S_UW (T) P6S_UW (I)
K1E_U07	Potrafi wykorzystać metody obliczeniowe mechaniki i wytrzymałości materiałów do projektowania i oceny elementów maszyn i urządzeń energetycznych.	P6S_UW P6S_UW (T) P6S_UW (I)
K1E_U08	Potrafi oszacować zapotrzebowanie na energię i ocenić efektywność wykorzystania energii w instalacjach przemysłowych i budynkach.	P6S_UW P6S_UW (T) P6S_UW (I)
K1E_U09	Potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, proste urządzenia i instalacje energetyczne.	P6S_UW P6S_UW (T) P6S_UW (I)
K1E_U10	Potrafi, wykorzystując doświadczenie zdobyte w branży energetycznej, diagnozować i poprawnie eksploatować maszyny, urządzenia i systemy energetyczne.	P6S_UW P6S_UW (T) P6S_UW (I)
K1E_U11	Potrafi planować i przeprowadzać badania diagnostyczne maszyn, urządzeń i systemów energetycznych wykorzystując nowoczesną aparaturę pomiarową oraz oceniać i interpretować wyniki badań i analiz.	P6S_UW P6S_UO P6S_UW (T) P6S_UW (I)
K1E_U12	Potrafi dokonać krytycznej analizy istniejącego systemu energetycznego, zaproponować jego modernizację i sporządzić ocenę techniczno-ekonomiczną zaproponowanej modernizacji.	P6S_UW P6S_UW (T) P6S_UW (I)
K1E_U13	Potrafi projektować urządzenia i systemy energetyczne z wykorzystaniem komputerowych narzędzi wspomagających prace projektowe.	P6S_UW P6S_UO P6S_UW (T) P6S_UW (I)
K1E_U14	Potrafi oceniać podstawowe zagrożenia, czynniki szkodliwe i niebezpieczne towarzyszące wytwarzaniu nośników energii i eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych.	P6S_UW P6S_UW (T) P6S_UW (I)
K1E_U15	Potrafi posługiwać się językiem na poziomie biegłości B2, w szczególności stosuje słownictwo z zakresu projektowania i eksploatacji systemów energetycznych. Potrafi pozyskiwać z różnych źródeł niezbędne informacje w języku obcym.	P6S_UK P6S_UW (T) P6S_UW (I)
K1E_U16	Potrafi ustalać priorytety, organizować pracę indywidualną oraz w zespole, samodzielnie podnosić kompetencje.	P6S_UU P6S_UO
K O M P E T E N C J E S P O Ł E C Z N E		
K1E_K01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się i podnoszenia kompetencji.	P6S_KK
K1E_K02	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za	P6S_KO

	wspólnie realizowane zdania.	
K1E_K03	Ma świadomość ważności pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej i jej wpływu na środowisko oraz związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	P6S_KO
K1E_K04	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	P6S_KK
K1E_K05	Dostrzega potrzebę stosowania negocjacji i kompromisowego rozwiązywania problemów.	P6S_KR

Charakterystyki PRK uwzględniają: charakterystyki drugiego stopnia, dla efektów z obszaru nauk technicznych (T) oraz dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie (I).