

Uchwała nr 6/2021/22
Senatu Wyższej Szkoły Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach
z dnia 25 stycznia 2022 r.
w sprawie zatwierdzenia zmian w opisie efektów uczenia się dla kierunku *Energetyka*
– studia pierwszego stopnia, profil praktyczny

Na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 478 ze zm.), rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2021 r., poz. 661 ze zm.), rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. poz. 2218) oraz Statutu WSZOP, uchwała się co następuje:

§ 1

1. Senat zatwierdza zmiany do efektów uczenia się na kierunku *Energetyka* – studia pierwszego stopnia, profil praktyczny, studia stacjonarne i niestacjonarne przyjęte uchwałą nr 5/2021/22 Rady Kolegium Nauk Technicznych z dnia 21 stycznia 2022 r.
2. Zmiany efektów uczenia się mają związek z rekomendacją Polskiej Komisji Akredytacyjnej w zakresie dostosowania umiejętności posługiwania się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego do wymogów określonych w charakterystyce drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

§ 2

Opis efektów uczenia się dla kierunku *Energetyka* – studia pierwszego stopnia, profil praktyczny, uwzględniający zmiany, o których mowa § 1 ust. 2 stanowi załącznik do Uchwały.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem 25 stycznia 2022 r. z mocą obowiązywania od roku akademickiego 2021/22.

REKTOR



prof. dr hab. inż. Bohdan Mochnacki



ENERGETYKA

STUDIA I STOPNIA

| | | |
|------------------------------|---|--|
| profil | praktyczny | określenie udziału procentowego dyscyplin z uwzględnieniem efektów uczenia się z zakresu wiedzy i umiejętności |
| dyscyplina naukowa (wiodąca) | inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka | 63% |
| dyscypliny powiązane | inżynieria mechaniczna | 26% |
| | nauki o zarządzaniu i jakości | 11% |

Tabela odniesienia kierunkowych efektów uczenia się

| Symbol EU dla kierunku studiów | WIEDZA (zna i rozumie) | Kod składnika opisu charakterystyki |
|--------------------------------|--|-------------------------------------|
| E KW_01 | w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia dla kierunku Energetyka | P6S_WG |
| E KW_02 | zasady zarządzania przedsiębiorstwem i projektami w tym podstawy prawne i inne uwarunkowania tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości, | P6S_UW P6S_WK |
| E KW_03 | zasady i metody projektowania i doboru elementów składowych procesu produkcyjnego, urządzeń, obiektów i systemów technicznych z uwzględnieniem metod otrzymywania i badania właściwości materiałów | P6S_WG |
| E KW_04 | podstawy metod numerycznych oraz zagadnienia programowania. Zna możliwości obliczeń komputerowych z wykorzystaniem powszechnie dostępnego oprogramowania | P6S_UW P6S_WG |
| E KW_05 | w zaawansowanym stopniu społeczne, ekonomiczne, prawne, etyczne oraz inne pozatechniczne złożone uwarunkowania działalności inżynierskiej związanej z kierunkiem Energetyka, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego | P6S_UW P6S_WK P6S_WG |
| E KW_06 | podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych w energetyce | P6S_UW P6S_WG |
| E KW_07 | zagadnienia z zakresu zarządzania jakością, zarządzania środowiskowego zgodne z wymogami norm ISO z serii 9000, 14001, oraz aspekty prawne i uwarunkowania ekonomiczne zarządzania energią w oparciu o PN-EN ISO 50001, dyrektywy UE oraz inne normy przedmiotowe | P6S_UW P6S_WK P6S_WG |
| E KW_08 | konieczność posługiwania się normami, wyliczeniami, przepisami prawa w zakresie projektowania inżynierskiego wspomaganego systemami informatycznymi dla projektowania klasycznych oraz innowacyjnych obiektów i procesów technicznych, technologicznych oraz produkcyjnych | P6S_UW P6S_WK P6S_WG |
| E KW_09 | uwarunkowania prawne dotyczące tworzenia i aktualizacji dokumentacji technicznej | P6S_UW P6S_WK |
| Symbol EU dla kierunku studiów | UMIEJĘTNOŚCI (potrafi) | Kod składnika opisu charakterystyki |
| E KU_01 | korzystać z literatury, czasopism branżowych, norm przedmiotowych, aktów prawnych, internetowych baz danych zarówno w języku polskim jak i obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego | P6S_UU P6S_UW |
| E KU_02 | właściwie interpretować pozyskane informacje, wykorzystywać zdobytą wiedzę, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie przy użyciu specjalistycznej terminologii | P6S_UU P6S_UK |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| E KU_03 | planować i realizować samokształcenie się w celu podnoszenia własnych kompetencji zawodowych oraz nabycia umiejętności poszukiwania nowych rozwiązań problemów inżynierskich | P6S_UU |
| E KU_04 | dobrać i przeanalizować prasę fachową, dokumentację techniczną oraz stosować słownictwo, oznaczenia, skróty wykorzystywane w działalności z obszaru energetyki i oceniać istniejące rozwiązania techniczne oraz dyskutować o nich | P6S_UU P6S_UW P6S_UK |
| E KU_05 | planować i przeprowadzać eksperymenty, rozwiązywać zadania inżynierskie, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski, stosując metody analityczne i numeryczne dla prostych problemów energetycznych | P6S_UU P6S_UW |
| E KU_06 | przy formułowaniu i rozwiązywaniu złożonych i nietypowych problemów stosować właściwe metody i narzędzia w tym zaawansowane metody i narzędzia informacyjno-komunikacyjne | P6S_UU P6S_UW |
| E KU_07 | przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich wykorzystywać posiadaną wiedzę, w tym dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne | P6S_UU P6S_UW |
| E KU_08 | ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym, w którym potrafi zaplanować swoją pracę indywidualną lub zespołową, współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) zgodnie z zasadami i procedurami bezpieczeństwa związanymi z pracą przy eksploatacji urządzeń energetycznych | P6S_UO |
| E KU_09 | rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku Energetyka, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską | P6S_UW |
| E KU_10 | wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku Energetyka | P6S_UW |
| Symbol EU dla kierunku studiów | KOMPETENCJE SPOŁECZNE (jest gotów do) | Kod składnika opisu charakterystyki |
| E KS_01 | krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści jak również inicjowania działań na rzecz środowiska oraz wypełniania zobowiązań społecznych, a w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu zasięgnięcia opinii ekspertów | P6S_UK P6S_KK P6S_KO |
| E KS_02 | przestrzegania oraz stosowania zasad dobrych praktyk inżynierskich oraz przepisów, norm i dyrektyw dotyczących czynności i zadań wynikających bezpośrednio z wykonywanego zawodu | P6S_UK P6S_KR |
| E KS_03 | prawidłowego identyfikowania i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywaniem zawodu | P6S_UK P6S_KR |
| E KS_04 | myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy | P6S_UK P6S_KO |
| E KS_05 | do wypełniania zobowiązań społecznych kierunku technicznego, a zwłaszcza rozumie potrzebę inicjowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały | P6S_UK P6S_KO |

Objaśnienie oznaczeń dla kolumny „Symbol EU dla kierunku studiów” *

XY K_W 01, 02, 03 i kolejne = kierunkowy efekt uczenia się – Wiedza
XY K_U 01, 02, 03 i kolejne = kierunkowy efekt uczenia się – Umiejętności
XY K_K 01, 02, 03 i kolejne = kierunkowy efekt uczenia się – Kompetencje społeczne
XY S_W 01, 02, 03 i kolejne = specjalnościowy efekt uczenia się – Wiedza
XY S_U 01, 02, 03 i kolejne = specjalnościowy efekt uczenia się – Umiejętności
XY S_K 01, 02, 03 i kolejne = specjalnościowy efekt uczenia się – Kompetencje społeczne

*XY = symbol kierunku studiów (np. BW, Z, F, K, E).

Objaśnienie oznaczeń dla kolumny „Kod składnika opisu charakterystyki”

I. Uniwersalne charakterystyki poziomów PRK

P = poziom PRK (6-7)
U = charakterystyka uniwersalna
W = wiedza
U = umiejętności
K = kompetencje społeczne

II. Charakterystyki poziomów PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

P = poziom PRK (6-7)
S = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego
W = wiedza
G = zakres i głębia
K = kontekst
U = umiejętność
W = wykorzystanie wiedzy
K = komunikowanie się
O = organizacja pracy
U = uczenie się
K = kompetencje społeczne
K = oceny
O = odpowiedzialność
R = rola zawodowa

Opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunku, poziomu i profilu kształcenia uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomów 6-7 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz charakterystyki drugiego stopnia dla poziomów 6-7 określone w rozporządzeniu MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

REKTOR


prof. dr hab. inż. Bohdan Mochnacki