Załącznik nr 6  
 do uchwały nr 45 Senatu ZUT z dnia 27 maja 2024 r.

|  |  |
| --- | --- |
| **Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska**  **Nazwa kierunku studiów: *inżynieria środowiska***  **Poziom kształcenia:** studia pierwszego stopnia  **Profil studiów:** ogólnoakademicki  **Dziedzina:** dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych  **Dyscyplina** **naukowa**: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (73%), inżynieria lądowa, geodezja i transport (27%)  **Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:** inżynier |  |
|  |  |

Opis zakładanych efektów uczenia się

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod | Efekt uczenia się dla programu studiów | Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK | Odniesienie do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (w przypadku studiów kończących się tytułem zawodowym inżyniera lub magistra inżyniera) |
| Wiedza | | | |
| IS\_1A\_W01 | Ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii, biologii i innych obszarów przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu inżynierii środowiska i dziedzin pokrewnych. | P6S\_WG | P6S\_WG |
| IS\_1A\_W02 | Ma wiedzę w zakresie dyscyplin i kierunków studiów powiązanych z inżynierią środowiska, takich jak: ochrona środowiska, budownictwo, mechanika, geodezja, geologia. | P6S\_WG | P6S\_WG |
| IS\_1A\_W03 | Ma wiedzę w zakresie zasad działania, projektowania, wykonawstwa i eksploatacji urządzeń, obiektów technicznych i systemów służących do zaopatrzenia w energię cieplną i chłodniczą, gaz, wodę, odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz odpadów, dystrybucji powietrza. | P6S\_WG | P6S\_WG |
| IS\_1A\_W04 | Ma wiedzę w zakresie stosowanych materiałów i wyrobów instalacyjnych oraz budowlanych. | P6S\_WG | P6S\_WG |
| IS\_1A\_W05 | Ma wiedzę w zakresie podstaw zrównoważonego rozwoju, zna trendy rozwojowe i rozumie wpływ realizacji na otoczenie. | P6S\_WG | P6S\_WG |
| IS\_1A\_W06 | Zna i rozumie dylematy współczesnej cywilizacji, ma wiedzę z zakresu ekonomii, zarządzania i prawa, w tym podstawowych pojęć i zasad z zakresu ochrony własności przemysłowej i praw autorskich. | P6S\_WK | P6S\_WK |
| IS\_1A\_W07 | Ma wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych | P6S\_WG | P6S\_WG |
| IS\_1A\_W08 | Ma wiedzę w zakresie mechaniki płynów, termodynamiki technicznej, hydrologii, gospodarki wodnej, automatycznej regulacji i akustyki. | P6S\_WG | P6S\_WG |
| IS\_1A\_W09 | Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości. | P6S\_WK | P6S\_WK |
| Umiejętności | | | |
| IS\_1A\_U01 | Posiada umiejętności w zakresie znajomości języka obcego na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Potrafi posługiwać się specjalistyczną terminologią w środowisku branżowym i poza nim, w szczególności wykorzystując nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne. Potrafi w dyskusji wymieniać poglądy, skutecznie przekonywać do własnych pomysłów oraz uwzględniać sugestie współpracowników również w języku obcym. | P6S\_UK |  |
| IS\_1A\_U02 | Potrafi planować i organizować prace zespołowe i indywidualne oraz aktywnie w nich uczestniczyć przyjmując różne role. | P6S\_UO |  |
| IS\_1A\_U03 | Potrafi samodzielnie planować i realizować proces uczenia się przez cale życie, a także motywować innych do stałego samodoskonalenia. | P6S\_UU |  |
| IS\_1A\_U04 | Potrafi samodzielnie dobrać i zaprojektować urządzenia, obiekty techniczne, instalacje i sieci z zakresu inżynierii środowiska w tym wykorzystując specjalistyczne oprogramowanie. | P6S\_UW | P6S\_UW |
| IS\_1A\_U05 | Potrafi planować i przeprowadzać obliczenia, analizy i eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane rezultaty, krytycznie ocenić otrzymane wyniki oraz wyciągać wnioski. | P6S\_UW | P6S\_UW |
| IS\_1A\_U06 | Potrafi odczytać oraz przygotowywać dokumentację techniczną w środowisku wybranych programów komputerowych. | P6S\_UW | P6S\_UW |
| IS\_1A\_U07 | Potrafi samodzielnie posługiwać się materiałami źródłowymi w zakresie analizy i syntezy zawartych w nich informacji oraz poddawać je krytycznej ocenie w odniesieniu do rozważanych problemów. | P6S\_UW | P6S\_UW |
| IS\_1A\_U08 | Potrafi rozwiązywać zadania i problemy techniczne z wykorzystaniem metod i narzędzi inżynierskich w szczególności stosując techniki analityczne lub symulacyjne. | P6S\_UW | P6S\_UW |
| IS\_1A\_U09 | Potrafi dobrać właściwe metody i narzędzia do rozwiązywania różnych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii środowiska. | P6S\_UW | P6S\_UW |
| IS\_1A\_U10 | Potrafi posługiwać się rachunkiem ekonomicznym przy ocenie podejmowanych przedsięwzięć technicznych, dostrzegając znaczenie aspektów społecznych i organizacyjnych. | P6S\_UW | P6S\_UW |
| Kompetencje społeczne | | | |
| IS\_1A\_K01 | Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz ma świadomość jej znaczenia w procesie rozwiązywania szeregu problemów inżynierskich i technicznych. | P6S\_KK |  |
| IS\_1A\_K02 | Jest gotów do kształtowania i stosowania postaw prospołecznych oraz efektywnego komunikowania się, inicjowania działań i uczestnictwa w działalności na rzecz środowiska społecznego, a także do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy. | P6S\_KO |  |
| IS\_1A\_K03 | Jest gotów do podjęcia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za pełnione role zawodowe i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu. | P6S\_KR |  |