

Zał. nr 5 do uchwały nr 163/V/V/2013 Senatu
PWSZ w Koninie z dnia 14.05.2013 w sprawie
efektów kształcenia dla kierunków studiów
w PWSZ w Koninie

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W KONINIE
ZAMIEJSCOWY WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I INSTALACJI KOMUNALNYCH W TURKU



EFEKTY KSZTAŁCENIA

Kierunek studiów

INŻYNIERIA ŚRODOWISKA

Poziom i profil kształcenia

STUDIA I STOPNIA, PROFIL PRAKTYCZNY

Forma studiów

STUDIA STACJONARNE I NIESTACJONARNE

Autorzy:

prof. nadzw. dr hab. inż. Andrzej Raczyński – nauczyciel akademicki
dr inż. Grażyna Sakson-Sysiak – nauczyciel akademicki

Data opracowania: 26-04-2013

Objaśnienie oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

T – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów pierwszego stopnia

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Tabela odniesień kierunkowych efektów kształcenia do efektów obszarowych

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów inżynieria środowiska Po zakończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku inżynieria środowiska absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych
WIEDZA		
K_W01	Ma wiedzę z zakresu matematyki i fizyki przydatną do projektowania, obliczania i wymiarowania sieci, obiektów i urządzeń inżynierii środowiska	T1P_W01, T1P_W06
K_W02	Ma wiedzę z zakresu chemii i biologii przydatną do rozumienia procesów zachodzących w środowisku i ustalania procesów technologicznych wykorzystywanych w inżynierii i ochronie środowiska	T1P_W01
K_W03	Ma podstawową wiedzę z zakresu budownictwa, geotechniki, geodezji oraz urządzeń mechanicznych i elektrycznych	T1P_W02
K_W04	Ma wiedzę ogólną z zakresu ekologii, nauk o Ziemi i ochrony środowiska	T1P_W03
K_W05	Ma wiedzę ogólną z zakresu metod i technik wizualizacji utworów inżynierskich	T1P_W03
K_W06	Ma wiedzę ogólną z zakresu mechaniki i wytrzymałości materiałów, termodynamiki technicznej i mechaniki płynów niezbędną w projektowaniu i eksploatacji obiektów i urządzeń inżynierii środowiska	T1P_W03. T1P_W06
K_W07	Ma szczegółową wiedzę z zakresu sieci i instalacji komunalnych i sanitarnych (wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych)	T1P_W04, T1P_W06, T1P_W07
K_W08	Ma szczegółową wiedzę z zakresu technologii stosowanych w inżynierii środowiska (uzdatnianie wody, oczyszczanie ścieków, unieszkodliwianie odpadów, oczyszczanie powietrza)	T1P_W04, T1P_W06
K_W09	Ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych związanych z inżynierią środowiska	T1P_W07
K_W10	Ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych w inżynierii środowiska	T1P_W05
K_W11	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy projektowaniu prostych instalacji z zakresu inżynierii środowiska	T1P_W06,
K_W12	Zna podstawowe techniki wykonania instalacji i sieci (wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych)	T1P_W06
K-W13	Zna zasady eksploatacji instalacji stosowanych w inżynierii środowiska	T1P_W06
K_W14	Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	T1P_W08

K_W15	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania środowiskowego, zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	T1P_W09
K_W16	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	T1P_W10
K_W17	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych powiązanych z inżynierią środowiska	T1P_W11
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku obcym, stosowanym w inżynierii środowiska w komunikacji międzynarodowej, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	T1P_U01
K_U02	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	T1P_U02
K_U03	Potrafi przygotować w języku polskim oraz w języku obcym, stosowanym w inżynierii środowiska w komunikacji międzynarodowej, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu inżynierii środowiska	T1P_U03
K_U04	Potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i obcym stosowanym w inżynierii środowiska w komunikacji międzynarodowej prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu inżynierii środowiska	T1P_U04
K_U05	Ma umiejętność samokształcenia się	T1P_U05
K_U06	Ma umiejętności językowe w zakresie inżynierii środowiska, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	T1P_U06
K_U07	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej	T1P_U07
K_U08	Potrafi przeprowadzać doświadczenia laboratoryjne z zakresu technik analitycznych i procesów stosowanych w technologii wody i ścieków, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	T1P_U08, T1P_U09, T1P_U19
K_U09	Potrafi stosować narzędzia matematyczne	T1P_U09
K_U10	Potrafi stosować prawa fizyki i chemii w obliczeniach	T1P_U09
K_U11	Potrafi przeprowadzać obliczenia z zakresu mechaniki ciał stałych i płynów, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski praktyczne	T1P_U09
K_U12	Potrafi przeprowadzać obliczenia z zakresu termodynamiki, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski dotyczące wymiany ciepła	T1P_U09
K_U13	Potrafi przeprowadzać symulacje komputerowe funkcjonowania sieci i instalacji komunalnych i sanitarnych, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	T1P_U08, T1P_U07
K_U14	Potrafi wykorzystać metody analityczne do formułowania i rozwiązywania zadań projektowych w zakresie instalacji inżynierii środowiska	T1P_U09
K_U15	Przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich	T1P_U10

	potrafi dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	
K_U16	Ma umiejętności niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna i stosuje zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	T1P_U11
K_U17	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	T1P_U12
K_U18	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne w systemach grzewczych, wentylacyjnych, zaopatrzenia w wodę, unieszkodliwiania ścieków i odpadów	T1P_U13
K_U19	Potrafi sprecyzować i sformułować wymagania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym związanego z projektowaniem, wykonaniem i eksploatacją systemów grzewczych, wentylacyjnych, zaopatrzenia w wodę, unieszkodliwiania ścieków i odpadów	T1P_U14
K_U20	Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym z zakresu inżynierii środowiska oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia	T1P_U15
K_U21	Potrafi zaprojektować oraz zrealizować proste układy technologiczne uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i unieszkodliwiania odpadów używając właściwych metod, technik i narzędzi	T1P_U16. T1P_U19
K_U22	Potrafi zaprojektować oraz zrealizować proste systemy wodociągowe, kanalizacyjne, grzewcze i wentylacyjne używając właściwych metod, technik i narzędzi	T1P_U16, T1P_U19
K_U23	Potrafi zaprojektować oraz zrealizować proste obiekty w układach zaopatrzenia w wodę, usuwania ścieków używając właściwych metod, technik i narzędzi	T1P_U16, T1P_U19
K_U24	Potrafi dobrać materiały instalacyjne i wykonać odpowiednie połączenia	T1P_U16
K_U25	Potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować proste urządzenie mechaniczne typowe dla instalacji inżynierii środowiska	T1P_U16
K_U26	Potrafi przedstawić graficznie zaprojektowane obiekty, urządzenia inżynierskie	T1P_U16
IS_U27	Ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla inżynierii środowiska	T1P_U17
IS_U28	Ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	T1P_U18
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	T1P_K01
K_K02	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	T1P_K02
K_K03	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	T1P_K03
K_K04	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	T1P_K04
K_K05	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	T1P_K05

K_K06	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	T1P_K06
K_K07	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania 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	T1P_K07
K_K08	Ma świadomość potrzeby dbałości o własne zdrowie i sprawność fizyczną.	T1P_K04