

Efekty kształcenia dla kierunku inżynieria środowiska

Szkoła wyższa prowadząca kierunek studiów:		Wyższa Szkoła Zarządzania Środowiskiem w Tucholi
Kierunek studiów:		Inżynieria środowiska
Poziom kształcenia:		Studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia:		Ogólnoakademicki /studia inżynierskie
Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia w zakresie:		Nauk technicznych
Dziedziny nauki/dziedziny sztuki i dyscypliny naukowe/dyscypliny artystyczne do których odnoszą się efekty kształcenia:		Dziedzina nauk technicznych: inżynieria środowiska, budownictwo, geodezja i kartografia
Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia kierunku inżynieria środowiska profilu ogólnoakademickiego absolwent osiąga następujące efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia (symbole) Nauki techniczne (T)
WIEDZA		
K_W01	ma wiedzę w zakresie matematyki, fizyki, chemii, biologii, meteorologii i klimatologii, hydrologii oraz ekologii niezbędną do formułowania podstawowych zadań z zakresu inżynierii środowiska, budownictwa i instalacji stosowanych w budownictwie	T1A_W01
K_W02	ma podstawową wiedzę z dziedziny budownictwa, inżynierii środowiska, technologii ochrony środowiska, odnawialnych źródeł energii i gospodarki energetycznej, geodezji i kartografii, inżynierii materiałowej, elektrotechniki, informatyki stosowanej, urbanistyki i planowania przestrzennego w zakresie powiązanych z inżynierią środowiska	T1A_W02
K_W03	ma uporządkowaną podbudowaną wiedzę ogólną z zakresu inżynierii środowiska wewnętrznego i zewnętrznego obejmującą: budownictwo, ogrzewnictwo, wentylację i klimatyzację, technologię wody i ścieków, sieci i instalacje sanitarne, gazowe, instalacje specjalne w tym gazy	T1A_W03

	medyczne, elektryczne, mechanikę gruntów i geotechnikę oraz systemy informacji przestrzennej	
K_W04	ma szczegółową wiedzę z zakresu: ogrzewnictwa, wentylacji i klimatyzacji, technologii wody i ścieków, sieci i instalacji sanitarnych i gazowych, odnawialnych źródeł energii	T1A_W04
K_W05	orientuje się w obecnym stanie wiedzy inżynierskiej w zakresie kształtowania środowiska wewnętrznego i zewnętrznego i budownictwa oraz ma wiedzę o aktualnych normach i przepisach ochrony środowiska i budownictwa	T1A_W05
K_W06	ma elementarną wiedzę na temat cyklu życia budynków, sieci i instalacji sanitarnych, instalacji klimatyzacyjnych i wentylacyjnych, systemów technologicznych wody i ścieków	T1A_W06 INżA_W01
K_W07	ma elementarną wiedzę w zakresie materiałów stosowanych w budownictwie ogólnym i sanitarnym oraz w sieciach i instalacjach dla budynków – elektrycznych, sanitarnych i wodnych, gazowych, klimatyzacyjnych i wentylacyjnych oraz w systemach technologicznych wody i ścieków	T1A_W07
K_W08	zna podstawowe metody i techniki oraz narzędzia informatyczne projektowania, a także podstawowe metody i technologie wykonawstwa w budownictwie ogólnym i sanitarnym oraz w projektowaniu i wykonawstwie sieci i instalacji dla budynków – elektrycznych, sanitarnych i wodnych, gazowych, klimatyzacyjnych i wentylacyjnych oraz systemów technologicznych wody i ścieków	T1A_W07 INżA_W02 INżA_W05
K_W09	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, a w szczególności z zakresu ekonomii i zarządzania oraz podstaw prawnych procesu inwestycyjnego w inżynierii środowiska	T1A_W08 INżA_W03
K_W10	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania procesami inwestycyjnymi, w tym zarządzania jakością, prowadzenia działalności gospodarczej zgodnie z zasadami społecznej odpowiedzialności biznesu, zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie budownictwa i inżynierii środowiska	T1A_W09 T1A_W11 INżA_W04

K_W11	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego oraz potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	T1A_W010
UMIĘJĘTNOŚCI		
1. Umiejętności ogólne (niezwiązane z obszarem kształcenia inżynierskiego)		
K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	T1A_U01
K_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym inżynierów środowiska i budownictwa oraz w innych środowiskach społecznych	T1A_U01
K_U03	potrafi przygotować w języku polskim i języku angielskim dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu inżynierii środowiska, a w szczególności instalacji budowlanych	T1A_U01
K_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku angielskim prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu inżynierii środowiska, a w szczególności instalacji budowlanych	T1A_U01
K_U05	ma umiejętność samokształcenia się	T1A_U01
K_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla inżynierii środowiska zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	T1A_U01
2. podstawowe umiejętności inżynierskie		
K_U08	potrafi posługiwać się pojęciami i językiem specjalistycznym z zakresu nauk inżynierskich i o środowisku, potrafi sprawnie korzystać z dostępnych źródeł informacji ogólnej, inżynierskiej i naukowej, specjalistycznych baz danych, w tym także z wiedzy specjalistów i naukowców, gromadzić i przetwarzać tę informację na potrzeby realizacji typowych zadań inżynierskich	T1A_U07

K_U09	na etapie projektowym procesu inwestycyjnego potrafi dokonać krytycznej analizy i oceny istniejących rozwiązań inżynierskich oraz dokonać wyboru właściwego rozwiązania, posługiwać się technikami komputerowymi do zbierania i gromadzenia informacji, wykonywania obliczeń inżynierskich i symulacji oraz projektowania obiektów, instalacji i systemów technologicznych w inżynierii środowiska	T1A_U08 T1A_U09 INżA_U01 INżA_U02
K_U10	na etapie wykonawstwa procesu inwestycyjnego potrafi zastosować metody z zakresu zarządzania, organizacji pracy, potrafi zastosować sprzęt badawczy, wykonać pomiary diagnostyczne i zinterpretować wyniki dla oceny jakości i bezpieczeństwa obiektów i instalacji	T1A_U08 T1A_U09 INżA_U01
K_U11	potrafi przy formułowaniu zadań z zakresu inżynierii środowiska dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne, etyczne, prawne i społeczne	T1A_U10 INżA_U03
K_U12	ma przygotowanie i zna specyfikę i charakter prac budowlano – montażowych w inżynierii środowiska, stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	T1A_U11
K_U13	potrafi dokonać wstępnej analizy efektywności ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich i działalności gospodarczej	T1A_U12 INżA_U04
3. umiejętności bezpośrednio związane z rozwiązywaniem zadań inżynierskich		
K_U14	potrafi dokonać krytycznej analizy typowych rozwiązań technicznych, urządzeń, instalacji, obiektów, systemów i procesów w celu oceny ich przydatności do rozwiązania podstawowych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym	T1A_U13 INżA_U05
K_U15	potrafi dokonać identyfikacji zadania inżynierskiego i sprecyzować jego specyfikację, z uwzględnieniem wymogów praktycznych	T1A_U14 INżA_U06
K_U16	potrafi dokonać krytycznej analizy standardowych metod projektowania i wykonawstwa obiektów i instalacji typowych w inżynierii środowiska w celu oceny ich przydatności do rozwiązania podstawowych zadań inżynierskich o charakterze praktycznych	T1A_U15 INżA_U07
K_U17	potrafi zaprojektować podstawowe obiekty instalacje i ciągi technologiczne w zakresie inżynierii środowiska wewnętrznego i zewnętrznego z uwzględnieniem zadanych	T1A_U16 INżA_U08

	kryteriów technicznych, użytkowych i ekonomicznych używając właściwych metod, technik i narzędzi	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	T1A_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	T1A_K02
K_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role, umie pracować w zespołach i organizować ich pracę	T1A_K03
K_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	T1A_K04
K_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga merytoryczne i etyczne dylematy związane z wykonywaniem zawodu	T1A_K05
K_K06	jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, umie postępować w stanach zagrożenia oraz ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje również w aspekcie etycznym	T1A_K07 InżA_K01
K_K07	potrafi myśleć i działać efektywnie przy przyjęciu różnych kryteriów, efektywnie wykorzystywać zasoby, skutecznie realizować założone cele techniczne, produkcyjne, organizacyjne i ekonomiczne	T1A_K06 InżA_K02
K_K08	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	T1A_K07 InżA_K01