

**PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W KONINIE**  
**WYDZIAŁ BUDOWNICTWA, MECHANIKI I INŻYNIERII ŚRODOWISKA**

**Katedra Inżynierii Środowiska**

**Kierunek: inżynieria środowiska**



**PROGRAM KSZTAŁCENIA**

**Nazwa kierunku studiów**

Inżynieria środowiska

**Kod kierunku studiów**

*IŚ\_SS/SN\_2013-2017*

**Autorzy programu:**

dr inż. Bogumiła Delczyk-Olejniczak – dziekan Wydziału Budownictwa, Mechaniki i Inż. Środowiska

dr hab. inż. Andrzej Raczyński – kierownik Katedry Inżynierii Środowiska

dr inż. Grażyna Sakson-Sysiak

dr inż. Beata Mokrzycka-Wieteska

dr inż. Jarosław Kaczor

dr inż. Jerzy Przybiński

**Data opracowania:** 24.03.2014

## 1. Ogólna charakterystyka kierunku studiów

### 1.1. Podstawowe informacje

Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne, niestacjonarne
Liczba semestrów	studia stacjonarne – 7 , niestacjonarne – 8
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	inżynier inżynierii środowiska
Obszar kształcenia	nauki techniczne
Dziedzina nauki	nauki techniczne
Dyscyplina naukowa	inżynieria środowiska

### 1.2. Koncepcja kształcenia

Student kierunku „inżynieria środowiska” uzyskuje wiedzę z zakresu podstaw nauk matematyczno-przyrodniczych i technicznych, oraz przede wszystkim szeroką wiedzę z zakresu inżynierii środowiska wewnętrznego (instalacje w budynkach decydujące o mikroklimacie) i zewnętrznego (w przestrzeni zurbanizowanej i nieurbanizowanej tj. urządzeń i instalacji stanowiących infrastrukturę techniczną). Nabywa umiejętności rozwiązywania problemów o charakterze projektowym, inwestycyjnym i eksploatacyjnym. Problemów, które mogą dotyczyć urządzeń, instalacji oraz obiektów służących do kształtowania i ochrony środowiska.

Program studiów został opracowany zgodnie z obowiązującymi Krajowymi Ramami Kwalifikacji w Szkolnictwie Wyższym. Przewidziano w nim zajęcia, które możliwie najbardziej wszechstronnie przygotowują studenta do pracy przy projektowaniu, realizacji i eksploatacji wszystkich instalacji w obiektach budowlanych, a także obiektów komunalnych. Z tego też powodu nie jest realizowana w ramach studiów żadna specjalność. W ten sposób student uzyskuje szeroką podstawową wiedzę i umiejętności z zakresu technologii i instalacji w inżynierii środowiska i ma możliwość wyboru dowolnej specjalności w dalszym etapie kształcenia. Jest to również zgodne z potrzebami lokalnego rynku pracy, gdzie często poszukiwany jest absolwent o stosunkowo szerokim przygotowaniu zawodowym, np. w zakładach usług komunalnych czy zakładach przemysłowych jako specjalista ds. gospodarki wodno-ściekowej, instalacji grzewczych, wentylacyjnych i wodociągowo-kanalizacyjnych.

Wiedzę i umiejętności, a także kompetencje społeczne niezbędne do wykonywania zawodu, absolwent kierunku „inżynieria środowiska” uzyskuje przede wszystkim w ramach przedmiotów kierunkowych, w tym również przedmiotów obieralnych. Przedmioty obieralne w dużej części umożliwiają rozwój umiejętności związanych z opracowywaniem projektów inżynierskich.

Absolwent jest przygotowany do projektowania, wykonawstwa i eksploatacji urządzeń i obiektów technicznych, w tym do badań eksploatacyjnych, pomiarów diagnostycznych oraz kontroli jakości stosowanych technologii i urządzeń. Będzie mógł podejmować działalność zawodową związaną z instalacjami wodociągowymi, kanalizacyjnymi, gazowymi, grzewczymi, wentylacyjnymi i klimatyzacyjnymi. systemami zaopatrzenia w wodę (tj. ujmowania, uzdatniania, magazynowania i transportu wody), odprowadzenia i unieszkodliwiania ścieków (systemów kanalizacji i oczyszczania wód), usuwania i unieszkodliwiania odpadów oraz ochroną powietrza przed zanieczyszczeniami.

Absolwenci kierunku znajdują zatrudnienie w bardzo wielu jednostkach należących do różnych dziedzin gospodarki i administracji, m.in. w biurach projektów, przedsiębiorstwach budowlano instalacyjnych i eksploatacyjnych, służbach komunalnych, firmach produkcyjno-handlowych, zakładach przemysłowych jako specjaliści z zakresu sieci, instalacji, gospodarki wodno-ściekowej itp.

Ukończenie studiów I stopnia jest warunkiem w staraniach o uzyskanie uprawnień budowlanych i projektowych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych oraz o pełnienie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w ograniczonym zakresie.

Po ukończeniu studiów w PWSZ na kierunku „inżynieria środowiska” absolwenci mogą podejmować studia II stopnia (magisterskie), na dowolnym wydziale na kierunku „inżynieria środowiska” lub zbliżonym (to ostatnie w zależności od decyzji Uczelni przyjmujących ich na studia).

W Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Koninie nie jest prowadzony żaden kierunek studiów o celach i efektach kształcenia podobnych do realizowanych na kierunku „inżynieria środowiska”. Najbliższym zawodowo kierunkiem studiów jest „budownictwo”, prowadzone na tym samym wydziale.

PWSZ w Koninie ma podpisaną umowę o współpracy z Politechniką Łódzką, której celem jest zapewnienie wysokiego poziomu kształcenia w zakresie przedmiotów podstawowych oraz rozwoju

naukowego pracowników. W ramach tej umowy pracownicy PŁ (z Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska) wnieśli główny wkład w utworzenie kierunku kształcenia „inżynieria środowiska” na Zamiejscowym Wydziale Budownictwa i Instalacji Komunalnych PWSZ (w Turku). Będąc interesariuszami wewnętrznymi decydowali o koncepcji kształcenia na tym kierunku.

Współpraca z Wydziałem Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska PŁ jest kontynuowana przez utworzony w roku 2013 Wydział Budownictwa, Mechaniki i Inżynierii Środowiska PWSZ w Koninie.

### **1.3. Związek kierunku studiów z misją i strategią Uczelni oraz strategią Wydziału**

Kształcenie na kierunku „inżynieria środowiska” prowadzone jest zgodnie z misją PWSZ w Koninie, jaką jest tworzenie przyjaznego dla studenta miejsca, gdzie będzie mógł rozwijać swoje talenty i realizować pasję oraz przygotować się do udanego startu zawodowego dzięki wykwalifikowanej kadrze oraz nowoczesnej bazie dydaktycznej na uznanej w regionie i kraju Uczelni. Przejawia się to m.in. w następujących działaniach:

- Wzbogacenie i uelastycznienie oferty edukacyjnej wydziału tak aby absolwent uzyskiwał przygotowanie zawodowe zgodnie z oczekiwaniami rynku pracy, a także nabywał praktycznych umiejętności. Uzyskuje się to m.in. we współpracy z firmami budowlanymi i instalacyjnymi, które np. prowadzą szkolenia dla studentów i przyjmują ich na praktyki zawodowe. Ponadto na wydziale przewidywane jest otwieranie kolejnych kierunków studiów i studiów podyplomowych, ściśle powiązanych z kierunkami już realizowanymi. Wykładowcami na wydziale i współpracownikami są doświadczeni dydaktycy, posiadający również bogaty dorobek zawodowy z zakresu inżynierii środowiska i budownictwa. Są to w większości przypadków pracownicy naukowci politechnik, którzy do programu kształcenia wprowadzają nowe elementy z zakresu wiedzy i umiejętności, wynikające z postępu naukowo-technicznego
- Ciągłe doskonalenie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia
- Ciągła bieżąca modernizacja bazy dydaktycznej dla potrzeb dydaktyki na kierunku inżynieria środowiska, w tym m.in. modernizacja laboratoriów badawczych, pracowni umiejętności praktycznych, pracowni komputerowych i sal wykładowych, które wyposażane są w sprzęt audiowizualny.
- Wzbogacenie współpracy z otoczeniem samorządowym i gospodarczym. Wydział współpracuje z Turecką Izbą Gospodarczą (w ramach podpisanego porozumienia, którego celem jest współpraca oraz rozwój partnerskich relacji i wymiany doświadczeń w zakresie działań prorynkowych i gospodarczych między obiema podmiotami działającymi w regionie Turku i subregionie konińskim).

### **1.4. Wymagania wstępne i zasady rekrutacji**

Do oczekiwanych kompetencji osób ubiegających się o przyjęcie na studia należą:

- umiejętność obliczeń matematycznych na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej;
- znajomość podstawowych wzorów matematycznych i fizycznych;
- umiejętność pracy w zespole, która będzie przydatna i rozwijana podczas zajęć laboratoryjnych, terenowych, językowych i niektórych projektowych;
- cechy osobowości i kompetencje społeczne, takie jak kreatywność i twórcze myślenie.

Oferta edukacyjna kierowana jest w szczególności do absolwentów szkół ponadgimnazjalnych uczących się w klasach o profilach związanych z przedmiotami ścisłymi (matematyka, fizyka) lub przyrodniczymi (biologia, chemia). Ponadto oferta kierowana jest również do absolwentów szkół budowlanych i techników, a w szczególności tych, które kształcą uczniów w dwóch dyscyplinach: budownictwo oraz inżynieria środowiska.

Szczegółowe zasady rekrutacji m.in. na kierunek studiów „inżynieria środowiska” na rok akademicki 2013/2014 określa uchwała nr 64/V/V/2012 Senatu PWSZ w Koninie z dnia 15 maja 2012 r. w sprawie warunków i trybu rekrutacji, w tym prowadzonej w drodze elektronicznej, dla poszczególnych kierunków studiów w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Koninie w roku akademickim 2013/2014

## 2. Zakładane efekty kształcenia

### 2.1. Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia

Kierunek „inżynieria środowiska” umiejscowiony jest w obszarze nauk technicznych, dziedzina: nauki techniczne, dyscyplina naukowa: inżynieria środowiska. Na Wydziale Budownictwa, Mechaniki i Inżynierii Środowiska W PWSZ w Koninie prowadzone są studia pierwszego stopnia, o profilu praktycznym. Kierunek realizowany jest w znacznym powiązaniu z kierunkiem „budownictwo”.

### 2.2. Ogólne efekty kształcenia

Absolwent studiów pierwszego stopnia na kierunku inżynieria środowiska wykazuje się:
<ul style="list-style-type: none"><li>znajomością podstawowych metod, technik, narzędzi i materiałów stosowanych przy projektowaniu i wykonywaniu instalacji i sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>wiedzą z zakresu technologii stosowanych w inżynierii środowiska (uzdatnianie wody, oczyszczanie ścieków, unieszkodliwianie odpadów, ochrona powietrza, roboty instalacyjne)</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>znajomością i umiejętnością stosowania zasad eksploatacji instalacji wykorzystywanych w inżynierii środowiska</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>umiejętnością zaprojektowania oraz zrealizowania systemów wodociągowych, kanalizacyjnych, grzewczych i wentylacyjnych z użyciem właściwych metod, technik i narzędzi</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>umiejętnością zaprojektowania oraz zrealizowania układów technologicznych uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i unieszkodliwiania odpadów z użyciem właściwych metod, technik i narzędzi</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>umiejętnością oceny i przeprowadzenia krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych w systemach grzewczych, wentylacyjnych, zaopatrzenia w wodę, unieszkodliwiania ścieków i odpadów</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>umiejętnością przeprowadzenia badań laboratoryjnych z zakresu technik analitycznych i procesów stosowanych w technologii wody i ścieków a także wykonania symulacji komputerowych funkcjonowania sieci i instalacji komunalnych i sanitarnych, interpretacji uzyskanych wyników i wyciągnięcia właściwych wniosków</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>zrozumieniem i świadomością wagi pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.</li></ul>

### 3. Program studiów

#### 3.1. Liczba semestrów i punktów ECTS

Objaśnienie oznaczeń:

SS – studia stacjonarne

SN – studia niestacjonarne

Liczba semestrów	SS - 7 SN - 8
Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji pierwszego stopnia	211

#### 3.2. Moduły kształcenia<sup>1</sup>

##### 3.2.1. Moduł kształcenia ogólnego

###### Studia stacjonarne

Lp.	Przedmiot	Kod przedmiotu	ECTS
1.	Język obcy	09.1JAO141; 09.1JAO241; 09.1JNI141; 09.1JNI241	8
2.	Wychowanie fizyczne	16.1WFH121; 16.1WFH221; 16.1WFF121; 16.1WFF221; 16.1WFB121; 16.1WFB221;	2
3.	Technologia informacyjna	11.3TII111	3

###### Studia niestacjonarne

Lp.	Przedmiot	Kod przedmiotu	ECTS
1.	Język obcy		8
2.	Technologia informacyjna		4

##### 3.2.2. Moduł kształcenia podstawowego

###### Studia stacjonarne

Lp.	Przedmiot	Kod przedmiotu	ECTS
1.	Matematyka I	11.1MMC121	6
2.	Matematyka II	11.1MMC221	6
3.	Fizyka	13.2FIE111	4
4.	Chemia	13.3CHA111	6
5.	Biologia i ekologia	13.1BGA221	5
6.	Rysunek techniczny i geometria wykreślna	06.9RWA111	4
7.	Materiałoznawstwo	06.7MZA221	3
8.	Termodynamika techniczna	06.9TTA221	3
9.	Ochrona środowiska	07.2OCA221	3
10.	Mechanika techniczna	06.1MHA221	4
11.	Mechanika płynów		5
12.	Hydrologia i nauki o Ziemi		2
13.	Budownictwo		5

<sup>1</sup> Zakładane efekty kształcenia dla poszczególnych przedmiotów są ujmowane bezpośrednio w sylabusach tych przedmiotów.

14.	Geodezja	07.6GZA221	3
15.	Geotechnika		3
16.	Inżynieria elektryczna	06.2INA111	2
17.	Informatyczne podstawy projektowania		3

### Studia niestacjonarne

Lp.	Przedmiot	Kod przedmiotu	ECTS
1.	Matematyka I		7
2.	Matematyka II		8
3.	Fizyka		5
4.	Chemia		7
5.	Biologia i ekologia		7
6.	Rysunek techniczny i geometria wykreślna		5
7.	Materiałoznawstwo		4
8.	Termodynamika techniczna		5
9.	Ochrona środowiska		4
10.	Mechanika techniczna		5
11.	Mechanika płynów		7
12.	Hydrologia i nauki o Ziemi		3
13.	Budownictwo		6
14.	Geodezja		4
15.	Geotechnika		3
16.	Inżynieria elektryczna		3
17.	Informatyczne podstawy projektowania		5

### 3.2.3. Moduł kształcenia kierunkowego

#### Studia stacjonarne

Lp.	Przedmiot	Kod przedmiotu	ECTS
1.	Ochrona powietrza		3
2.	Wodociągi		5
3.	Kanalizacja		4
4.	Instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe		6
5.	Technologia wody		7
6.	Technologia ścieków		7
7.	Gospodarka odpadami		5
8.	Ogrzewnictwo		6
9.	Wentylacja		4
10.	Klimatyzacja		3
11.	Systemy informacji przestrzennej		3
12.	Technologia robót instalacyjnych		3
13.	Ekonomika i organizacja robót sanitarnych		2
14.	Praktyki		12

#### Studia niestacjonarne

Lp.	Przedmiot	Kod przedmiotu	ECTS
1.	Ochrona powietrza		4
2.	Wodociągi i kanalizacja		5
3.	Instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe		4
4.	Technologia wody		5
5.	Technologia ścieków		5
6.	Gospodarka odpadami		4

7.	Ogrzewnictwo		5
8.	Wentylacja i klimatyzacja		3
9.	Systemy informacji przestrzennej		3
10.	Technologia robót instalacyjnych		3
11.	Ekonomika i organizacja robót sanitarnych		2
12.	Praktyki		12

### 3.2.4. Moduł kształcenia specjalnościowego

#### Studia stacjonarne

Lp.	Przedmiot	Kod przedmiotu	ECTS
1.	Komputerowe metody projektowania I		3
2.	Komputerowe metody projektowania II		3
3.	Podstawy konstrukcji mechanicznych A2		4
4.	Elementy urządzeń mechanicznych A2		
5.	Wybrane zagadnienia z chemii A3		4
6.	Zagrożenia cywilizacyjne A3		
7.	Urządzenia do uzdatniania wody A4		4
8.	Lokalne systemy uzdatniania wody A4		
9.	Wybrane zagadnienia z ogrzewnictwa A5		4
10.	Wybrane zagadnienia z wentylacji A5		
11.	Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłowych		3
12.	Urządzenia oczyszczania ścieków A6		4
13.	Lokalne systemy oczyszczania ścieków A6		
14.	Wybrane zagadnienia z wodociągów i kanalizacji A7		5
15.	Modernizacja systemów wodociagowych i kanalizacyjnych A7		
16.	Unieszkodliwianie odpadów A8		4
17.	Przyrodnicze zagospodarowanie odpadów A8		
18.	Mikroekonomia A1		2
19.	Ekonomika przedsiębiorstwa A1	14.3EPA112	
20.	Zarządzanie przedsiębiorstwem A9		3
21.	Przedsiębiorczość A9		
22.	Seminarium dyplomowe		3
23.	Praca dyplomowa		15

Symbol A... oznacza przedmioty do wyboru

#### Studia niestacjonarne

Lp.	Przedmiot	Kod przedmiotu	ECTS
1.	Komputerowe metody projektowania		3
2.	Podstawy konstrukcji mechanicznych A2		3
3.	Elementy urządzeń mechanicznych A2		
4.	Urządzenia do uzdatniania wody A3		4
5.	Lokalne systemy uzdatniania wody A3		
6.	Projektowanie wodociągów i kanalizacji w miejskich jednostkach osadniczych A4		4
7.	Projektowanie wodociągów i kanalizacji na terenach słabo zurbanizowanych A4		
8.	Projektowanie instalacji wod.-kan. w budynkach mieszkalnych A5		4
9.	Projektowanie instalacji wod.-kan. w budynkach niemieszkalnych A5		
10.	Wentylacja – projekt A6		4
11.	Klimatyzacja – projekt A6		

12.	Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysł. A7		3
13.	Systemy wod.-kan. w zakł. przemysł. A7		
14.	Urządzenia oczyszczania ścieków A8		4
15.	Lokalne systemy oczyszczania ścieków A8		
16.	Unieszkodliwianie odpadów A9		3
17.	Przyrodnicze zagospodarowanie odpadów A9		
18.	Mikroekonomia A1		3
19.	Ekonomika przedsiębiorstwa A1		
20.	Zarządzanie przedsiębiorstwem A10		3
21.	Przedsiębiorczość A10		
22.	Seminarium dyplomowe		3
23.	Praca dyplomowa		15

### 3.3. Praktyki zawodowe

Studenckie praktyki zawodowe stanowią integralną część procesu kształcenia i w związku z tym zalicza się je podobnie jak inne przedmioty. Zaliczenie praktyk zawodowych jest warunkiem zaliczenia semestru, zgodnie z programem studiów.

Zasady odbywania praktyk i ich zakres są określone przez:

- regulamin studenckich praktyk zawodowych
- ramowy program praktyk

Praktyki studenckie odbywają się w miesiącach wakacyjnych (od lipca do września), chyba że na podstawie odpowiednio wcześniej złożonego wniosku studenta Dziekan WBMiIS wyrazi zgodę na inny termin odbywania praktyki.

Zgodnie z § 29 pkt. 5 ust. 2 regulaminu studiów PWSZ w Koninie, można zaliczyć studentom w poczet praktyki wykonywaną przez nich pracę zawodową (w tym również za granicą) jeżeli jej charakter spełnia wymagania przewidziane w programie praktyki zawodowej. Wymieniona wyżej forma zaliczenia praktyki jest możliwa wtedy, kiedy student dostarczy odpowiednie zaświadczenie według wzoru pobranego z Dziekanatu.

#### **Nominalny wymiar praktyki, zgodny z planem zaliczeń:**

##### **Dla studiów stacjonarnych:**

- 3 tygodnie po II roku studiów tj. 100 godzin
- 5 tygodni po III roku studiów tj. 200 godzin

##### **Dla studiów niestacjonarnych:**

- 4 tygodnie po II roku studiów tj. 150 godzin
- 4 tygodnie po III roku studiów tj. 150 godzin

Za zgodą Dziekana możliwe są przesunięcia w realizacji łącznego czasu odbywania praktyk.

#### **Cel i rodzaj praktyk (Ustalenia ogólne – dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych)**

##### **Celem praktyk zawodowych jest:**

- 1) zapoznanie studentów z systemem powstawania projektów (budowlanych, konstrukcyjnych, instalacyjnych, sieci wodno – kanalizacyjnych, stacji uzdatniania wody, oczyszczalni ścieków, składowisk odpadów itp.) oraz ich realizacja szczególnie w zakresie inwestycji ekologicznych;
- 2) zapoznanie studenta z wykonywaniem dokumentacji uzupełniających i towarzyszących przedsięwzięciu budowlanemu związanych z ochroną środowiska (dotyczy Raportów oddziaływania, Operatów wodnoprawnych, Przeglądów ekologicznych);
- 3) poznanie przez studentów zasad funkcjonowania jednostek samorządu terytorialnego szczególnie w zakresie ochrony środowiska;
- 4) poznanie zasad zarządzania firmą (przedsiębiorstwem, spółką) zasad organizacji współpracy działów i instytucji, przepływu informacji;



- 5) poznanie zasad kierowania procesem projektowym oraz procesem realizacji inwestycji;
- 6) podział funkcji personelu technicznego podczas realizacji obiektów komunalnych;
- 7) poznanie maszyn, urządzeń i technologii;
- 8) poznanie systemu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony zdrowia;
- 9) poznanie elementów marketingu, rynku usług projektowych i wykonawstwa inwestycyjnego;
- 10) poznanie realizacji inwestycji budowlanej na dowolnym etapie-przetarg procesu inwestycyjnego;
- 11) poznanie zasad udziału podwykonawców w realizacji procesu projektowego (branże) jak i procesu wykonawczego;
- 12) zapoznanie studenta z procedurą uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego;
- 13) poznanie zasad rozliczania osób biorących udział w projektowaniu, jak i realizacji inwestycji;
- 14) wdrożenie studenta i jego współuczestniczenie w wykonywaniu niektórych elementów dokumentacji technicznej, w tym szczególnie opracowań uzupełniających i towarzyszących.

**Rodzaj praktyki:** w zakładzie wykonawczym lub produkcyjnym, lub dowolnej firmie realizującej zadania z zakresu inżynierii środowiska, w tym również jednostce samorządu terytorialnego (gmina, miasto, powiat) lub jednostce rządowej (urząd marszałkowski) realizującej i nadzorującej inwestycje ekologiczne.

**Sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia w ramach praktyk:**

- Sprawozdanie z odbycia praktyk (dziennik praktyk)
- Udział w dyskusji
- Opinia o pracy studenta sformułowana przez pracodawcę lub opiekuna praktyk.

