

OPIS KIERUNKU STUDIÓW: Inżynieria Środowiska II⁰

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW:

- a) **Nazwa kierunku studiów:** Inżynieria Środowiska
- b) **Poziom kształcenia:** II stopień
- c) **Profil kształcenia:** ogólnoakademicki
- d) **Forma studiów:** stacjonarne
- e) **Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:** magister
- f) **Obszar kształcenia:** techniczny
- g) **Dziedziny nauki i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się zakładane efekty kształcenia:**
Dziedzina nauki: nauki techniczne
Dyscypliny naukowe: inżynieria środowiska
- h) **Wskazanie związku z misją Uniwersytetu Opolskiego oraz z jej strategią rozwoju:**

W roku 2009 uchwałą Senatu Uniwersytetu Opolskiego został przyjęty dokument pt. Strategia Uniwersytetu Opolskiego w latach 2009-2014 (uchwała nr 55/2008-2012 z 19.12.2009 r.). Podstawową funkcją Uniwersytetu kierującego się zasadami wolności nauczania, wolności inicjowania i prowadzenia badań naukowych jest kształcenie, wychowanie i prowadzenie badań naukowych, promowanie kadr naukowych. Jego funkcjonowanie obejmuje również działanie na rzecz społeczności lokalnych i regionalnych, a także świadczenie usług badawczych i dydaktycznych. Strategia ta opracowana została przy przyjęciu słusznego założenia, iż Uniwersytet Opolski stanowi zaplecze intelektualne wielokulturowego regionu opolskiego, a także jest podmiotem tworzącym i upowszechniającym wiedzę, jak również centrum badawczym i opiniotwórczym.

Jednym z głównych celów Uniwersytetu jest zbudowanie potrzebnego w województwie opolskim, m.in. centrum kształcącego kompetentne, o wysokim poziomie zawodowym i etycznym kadry zawodowe, w tym również naukowe. Zachodzi przy tym potrzeba wykorzystania istniejącego na Uczelni potencjału naukowego, jak i posiadanej aparatury dla potrzeb kształcenia kadr posiadających wyższe wykształcenie zarówno na poziomie licencyjnym, inżynierskim jak i magisterskim.

Jednym ze strategicznych celów działania Uniwersytetu jest rozwijanie istniejących specjalności i kierunków na Wydziale Przyrodniczo-Technicznym, dostosowanych do potrzeb tego regionu. Region ten potrzebuje wysoko wykwalifikowanych kadr, szczególnie na poziomie inżynierskim specjalizujących się w zagadnieniach ochrony środowiska. Takim kierunkiem studiów spełniającym te potrzeby są studia na kierunku - inżynieria środowiska. Na kierunku tym kształcą się studenci, przyszłych inżynierów, o specjalnościach potrzebnych w tym regionie. Samodzielna Katedra Inżynierii Procesowej UO usytuowana na Wydziale Przyrodniczo-Technicznym realizująca to zapotrzebowanie posiada oprócz odpowiedniej wysokokwalifikowanej kadry naukowej kilka dobrze wyposażonych laboratoriów badawczo-dydaktycznych, umożliwiających prowadzenie zajęć z zakresu inżynierii środowiska.

Kształcenie na kierunku inżynieria środowiska, na Wydziale Przyrodniczo-Technicznym prowadzone jest zgodnie z promowanymi i zalecanymi przez Uczelnię „standardami” międzynarodowymi, tj. z uwzględnieniem zaleceń i wymogów Procesu Bolońskiego, Europejskich Ram Kwalifikacji (ERK), jak i Accreditation Board for Engineering and Technology (USA), International Benchmark Statements (UK), International Engineering Alliance. Efekty kształcenia na tym kierunku są dostosowane do aktualnych potrzeb rynku pracy.

i) Ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia (typowe miejsca pracy) i kontynuacji kształcenia przez absolwentów studiów:

Ogólne cele kształcenia:

Celem kształcenia na kierunku inżynieria środowiska o profilu akademickim jest przygotowanie jego absolwentów do pracy wymagającej zarówno szerokoprofilowego, jak i odpowiedniego specjalistycznego przygotowania technicznego. Absolwent tego kierunku będzie posiadać wiedzę z zakresu podstaw nauk matematyczno - przyrodniczych i technicznych oraz będzie wykazywał się umiejętnością korzystania z niej w pracy zawodowej i życiu, z zachowaniem norm prawnych i etycznych. Uwzględniając powyższe absolwent tego kierunku studiów będzie więc posiadać wiedzę z zakresu przedmiotów ogólnych, podstawowych i kierunkowych, ogólnotechnicznych, jak i humanistycznych oraz innych objętych programem studiów. Absolwent będzie również posiadał wiedzę z zakresu ekonomii i prawa gospodarczego połączoną ze znajomością stosowania zaawansowanych technik informatycznych. Ponadto będzie posiadał umiejętność rozwiązywania problemów zawodowych, posługiwania się literaturą fachową, gromadzenia, przetwarzania oraz pisemnego, jak i ustnego przekazywania informacji. W szczególności zaś absolwent kierunku inżynieria środowiska będzie posiadać:

- wiedzę z inżynierii środowiska zewnętrznego i wewnętrznego,
- umiejętności rozwiązywania zadań o charakterze projektowym i eksploatacyjnym, w zakresie urządzeń, instalacji, obiektów służących do kształtowania i ochrony środowiska,
- umiejętność oceny oddziaływania obiektów technicznych i instalacji na środowisko,
- poczucie odpowiedzialności za swoje działania,
- umiejętność pracy zespołowej.

Przygotowanie absolwentów tego kierunku do pracy wymagającej zarówno szeroko-profilowego, jak i specjalistycznego przygotowania technicznego odbywa się na dwóch specjalnościach, a mianowicie:

- kształtowanie środowiska obiektów technicznych,
- inżynierii komunalnej.

Absolwenci tych specjalności będą posiadać w szczególności umiejętność rozwiązywania zagadnień dotyczących ochrony środowiska naturalnego, w tym zadań o charakterze projektowym i eksploatacyjnym, współpracowania przy opracowywaniu projektów budowy instalacji przeznaczonych do usuwania emitowanych zanieczyszczeń, organizowania i przeprowadzania kontroli oraz pomiarów emisji, kształtowania środowiska w przedsiębiorstwach przemysłowych jak i administracji państwowej i samorządowej, gromadzenia i przetwarzania informacji, posługiwania się literaturą fachową i językiem specjalistycznym, a także opracowywania odpowiednich dokumentów z zakresu inżynierii środowiska. Poza posiadaniem odpowiedniej wiedzy oraz znajomości najnowszych rozwiązań technicznych, pojawiających się w swej specjalności, będą także przygotowani do ciągłego podnoszenia swoich umiejętności,

opanowywania nowych zagadnień technicznych, będą wykazywali się zdolnością do autonomicznego i odpowiedzialnego wykonywania powierzonych zadań, przyjmowania odpowiedzialności za prezentowane zagadnienia oraz współdziałania, jak też prowadzenia dyskusji.

Ponadto absolwenci wykażą się rozumieniem i umiejętnością wyjaśniania przebiegu zjawisk i procesów zachodzących zarówno w środowisku, użytkowanych i projektowanych urządzeniach i aparatach, jak i procesach stosowanych do usuwania zanieczyszczeń. Konstrukcja programu tych studiów jest tak opracowana, iż będzie rozwija i pobudzała słuchaczy do zainteresowania się zagadnieniami dotyczącymi m.in. stosowania najnowszych dostępnych technik w inżynierii środowiska, osiągnięciami nauki i techniki w zakresie metod redukcji emisji oraz zarządzania środowiskowego, zapewnieniem odpowiedniej jego jakości czy też bezpieczeństwa.

Możliwość zatrudnienia:

Absolwenci kierunku inżynieria środowiska są przygotowani do pracy w organach administracji centralnej oraz w gminnych, powiatowych i wojewódzkich wydziałach ochrony środowiska, instytucjach państwowych zajmujących się ochroną i monitorowaniem środowiska (Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska, Instytuty Ochrony Środowiska, Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej, Zarządy Parków Narodowych i Parków Krajobrazowych, Instytut Gospodarki Odpadami), ośrodkach badawczych, funduszach i fundacjach (Narodowy i Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska), szkolnictwie różnych szczebli (po uzupełnieniu wykształcenia o blok przedmiotów kształcenia nauczycielskiego), firmach konsultingowych, przedsiębiorstwach gospodarki komunalnej i sanitarnej, przemyśle (m.in. zakładowe służby ochrony środowiska), przedsiębiorstwach branżowych produkujących i eksploatujących urządzenia inżynierii i ochrony środowiska, biurach planowania przestrzennego, instytucjach zajmujących się zintegrowanym zarządzaniem środowiskiem czy instytucjach związanych z integracją z Unią Europejską.

j) Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata):

Osoba ubiegająca się o przyjęcie na studia drugiego stopnia na kierunku inżynieria środowiska musi posiadać kwalifikacje pierwszego stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach drugiego stopnia na tym kierunku. Osoba powinna posiadać kompetencje obejmujące w szczególności:

- wiedzę z zakresu fizyki, chemii i matematyki, umożliwiającą zrozumienie podstawowych zjawisk fizycznych występujących w przyrodzie, technice i życiu codziennym,
- wiedzę i umiejętności z zakresu podstawowych metod i technik służących do rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu inżynierii środowiska,
- umiejętność wykorzystania metod analitycznych, symulacji i eksperymentalnych do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich,
- wiedzę i umiejętności z zakresu urządzeń, instalacji i obiektów służących do kształtowania i ochrony środowiska,
- wiedzę i umiejętności z zakresu metodyki i techniki projektowania obiektów, instalacji lub procesów występujących w inżynierii środowiska,
- umiejętności z zakresu interpretacji, prezentacji i dokumentacji wyników eksperymentu oraz prezentacji i dokumentacji wyników zadania o charakterze projektowym.

Osoba, która w wyniku ukończenia studiów pierwszego stopnia nie uzyskała części wymienionych kompetencji, może podjąć studia drugiego stopnia na kierunku inżynieria środowiska, jeżeli uzupełnienie braków kompetencyjnych może być zrealizowane przez zaliczenie zajęć w wymiarze nieprzekraczającym 30 punktów ECTS (w ramach różnic programowych).

k) Zasady rekrutacji:

Wymagania kwalifikacyjne: **konkurs dyplomów**

O przyjęcia na te studia mogą ubiegać się absolwenci studiów pierwszego stopnia kierunków: **inżynieria środowiska** oraz innych kierunków inżynierskich jeżeli uzupełnienie braków kompetencyjnych może być zrealizowane przez zaliczenie zajęć w wymiarze nieprzekraczającym 30 punktów ECTS

Decyzję o przyjęciu na studia absolwentów pierwszego stopnia, którzy nie ukończyli kierunku inżynieria środowiska, podejmuje komisja rekrutacyjna (Uchwała Senatu UO nr 75/2008 - 2012, p.22).

Jednostka kwalifikacyjna	Waga
Ocena z dyplomu ukończenia studiów pierwszego stopnia	1

Oceny ze świadectwa dojrzałości (starej matury) lub ukończenia szkoły średniej oraz z dyplomu ukończenia studiów wyższych są przeliczane na punkty zgodnie z tabelą:

Ocena (skala 1 – 6)	Punkty za ocenę	Ocena (skala 2 – 5)	Punkty za ocenę
dopuszczająca (2)	30,0	dostateczna (3)	30,0
dostateczna (3)	47,5	dostateczny plus (3.5)	47,5
dobra (4)	65,0	dobra (4)	65,0
bardzo dobra (5)	82,5	dobry plus (4.5)	82,5
celująca (6)	100,0	bardzo dobra (5)	100,0

l) Różnice w stosunku do innych programów o podobnie zdefiniowanych celach i efektach kształcenia prowadzonych na Uniwersytecie Opolskim: brak

2. PROGRAM STUDIÓW:

a) Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji (tytułu zawodowego):
90

b) Liczba semestrów: 3

c) Opis poszczególnych modułów kształcenia: opisy poszczególnych przedmiotów są dostępne w sekretariacie Samodzielnej Katedry Inżynierii Procesowej oraz będą dostępne na stronie internetowej WWW.kip.uni.opole.pl przed rozpoczęciem roku akademickiego.

- d) **Wymiar, zasady i formy odbywania praktyk:** w trakcie studiów drugiego stopnia nie przewidziano praktyki