



# Program studiów

**Kierunek:** Techniczne i administracyjne aspekty ochrony i inżynierii środowiska

## **Spis treści**

Program studiów podyplomowych	3
Efekty uczenia się	5

# Program studiów podyplomowych

## Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
Nazwa kierunku:	Techniczne i administracyjne aspekty ochrony i inżynierii środowiska
Poziom:	studia podyplomowe
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	40
Termin rozpoczęcia cyklu:	2022/2023
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	2

## Warunki rekrutacji, w tym wymagania wstępne

Ukończenie studiów licencjackich, inżynierskich lub magisterskich. Kolejność zgłoszeń.

## Limit przyjęć na studia podyplomowe wraz ze wskazaniem minimalnej liczby osób przyjętych, warunkującej uruchomienie edycji studiów podyplomowych

Limit 30 osób, Minimalnie 15 osób.

## Wymagane dokumenty oraz miejsce ich złożenia

Formularz zgłoszeniowy; Poświadczoną przez Uczelnię kopię dyplomu ukończenia studiów wyższych; Poświadczenie wniesienia opłaty za studia podyplomowe za pierwszy semestr studiów, nie później niż w terminie 14 dni przed rozpoczęciem zajęć dydaktycznych w ramach studiów podyplomowych.

Miejsce złożenia dokumentów: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki, Al. Mickiewicza 30, pawilon B3, pokój 202 lub 117A.

## Ogólne cele kształcenia w ramach studiów podyplomowych

Celem studiów jest przekazanie uczestnikom wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie metod ochrony powietrza, zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów oraz nowoczesnych rozwiązań z zakresu gospodarki odpadami i wykorzystania surowców odpadowych, gospodarki wodno-ściekowej, uregulowań prawnych w dziedzinie ochrony środowiska, zarządzania środowiskowego, przygotowanie do wykorzystania wiedzy w praktyce, postępowania zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, projektowania, eksploatacji i oceny systemów służących zintegrowanemu wykorzystaniu i stosowaniu odnawialnych źródeł energii, wdrażania w przedsiębiorstwach normatywnych systemów zarządzania środowiskowego; oceny ekonomicznej efektywności oraz pozyskiwaniu źródeł finansowania przedsięwzięć w ochronie środowiska.

## Sylwetka absolwenta studiów podyplomowych

Absolwenci przygotowani są do pracy w instytucjach zajmujących się ochroną i monitorowaniem środowiska, w organach administracji centralnej oraz w gminnych, powiatowych i wojewódzkich wydziałach ochrony środowiska, ośrodkach badawczych, funduszach, firmach konsultingowych, przedsiębiorstwach gospodarki komunalnej i sanitarnej oraz zajmujących się rekultywacją terenów zdegradowanych, bądź ochroną atmosfery, instytucjach zajmujących się zintegrowanym zarządzaniem środowiskiem, przygotowani są do podejmowania własnej działalności gospodarczej.

## Zasady odbywania studiów podyplomowych, w tym zasady udziału w zajęciach, zasady zaliczania zajęć i zasady składania egzaminów, zasady zaliczania i wpisu na kolejny semestr

Obecność na zajęciach obowiązkowa, Zaliczenie zajęć na podstawie aktywnego udziału w zajęciach, Brak egzaminów, Wpis na kolejny semestr na podstawie otrzymanych zaliczeń od prowadzących zajęcia.

**Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w tym w szczególności warunki ich realizacji, system kontroli praktyk i ich zaliczania (jeżeli są wymagane)**

Brak odbywania praktyk.

**Warunki ukończenia studiów podyplomowych i uzyskania świadectwa ukończenia studiów podyplomowych, w tym warunki i wymagania związane z przygotowaniem prac końcowych oraz realizacją procesu dyplomowania, a także związane z organizacją i przebiegiem egzaminu końcowego (jego zakres, tryb i sposób jego przeprowadzenia, zasady ustalania oceny z egzaminu końcowego, wytyczne dotyczące jego przebiegu), jeżeli są wymagane, zasady ustalania ostatecznego wyniku ich ukończenia**

Warunkiem ukończenia studiów podyplomowych i uzyskania świadectwa jest prezentacja wykonanej pracy dyplomowej wraz z jej obroną przed komisją egzaminacyjną.

Wymagania pracy - Zakres pracy powinien obejmować szeroko pojętą tematykę studiów podyplomowych (ochrona i inżynieria środowiska). Mogą to być tematy realizowane w ramach pracy zawodowej dyplomanta lub jego zainteresowań.

Tematyka pracy powinna raczej omawiać problemy lokalne niż globalne. Studium przypadku vs ogólne opracowanie.

Wymagania formalne - wydrukować (1 egzemplarz) i oprawić (nie musi być twarda okładka), nagrać na CD/DVD tekst pracy (z ew. załącznikami), wydrukowaną pracę i CD dostarczyć (osobiście lub wysłać pocztą) do Sekretariatu (B3, p. 117a) najpóźniej 1 tyg. przed obroną. Wysłać do prowadzącego seminarium dyplomowe elektroniczną wersję prezentacji (najpóźniej 1 tyg. przed obroną). umówić termin obrony z sekretariatem studium podyplomowego lub prowadzącym seminarium na studiach podyplomowych.

Egzamin końcowy - obejmuje prezentację wykonanej w Powerpoint pracy przez dyplomanta, następnie dyskusję nad zaprezentowaną pracą wraz z pytaniami odnoszącymi się do zakresu zaprezentowanej pracy oraz do tematyki studiów.

Tryb stacjonarny przed komisją składającą się co najmniej z trzech osób. Ocenę ustala się na podstawie prezentacji pracy i odpowiedzi na zadane pytania. Prezentacja powinna zawierać najistotniejsze zagadnienia z pracy dyplomowej być zwięzła i przedstawiająca aspekty opracowane przez dyplomanta, jako jego własny wkład do omawianego tematu. Przewidywany czas obrony prezentacja i odpowiedzi na pytania wynosi 25-30 minut.

## Efekty uczenia się

Kierunek: Techniczne i administracyjne aspekty ochrony i inżynierii środowiska

### Wiedza

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
TAOSP_W01	Ma poszerzoną i uporządkowaną wiedzę o roli i znaczeniu racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska w warunkach zrównoważonego rozwoju. Ma wiedzę niezbędną dla zrozumienia złożonych relacji między stanem środowiska a jakością życia i zdrowiem człowieka	P6S_WG, P7Z_WO
TAOSP_W02	Ma wiedzę w zakresie głównych przepisów prawnych dotyczących gospodarki odpadami oraz wiedzę ogólną w zakresie zasad transpozycji prawodawstwa unijnego do prawodawstwa krajowego. Zna główne rodzaje i zasady klasyfikacji odpadów, miejsca ich wytwarzania oraz podstawowe zasady gospodarowania odpadami. Ma wiedzę w zakresie sposobu formułowania problemów dotyczących transportu materiałów niebezpiecznych	P6S_WK, P7S_WG, P7S_WK
TAOSP_W03	Zna i potrafi scharakteryzować podstawowe pojęcia z zakresu eksploatacji systemów technicznych i ich elementów składowych. Zna typowe technologie stosowane w użytkowaniu i obsłudze maszyn i urządzeń mechanicznych	P6Z_WO, P7Z_WT, P7Z_WO

### Umiejętności

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
TAOSP_U01	Potrafi odpady klasyfikować, charakteryzować, wskazać miejsca ich powstawania i metody postępowania z nimi. Potrafi korzystać z podstawowych metod i technik stosowanych w gospodarce odpadami. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i norm, w tym nt. znaczenia oznaczanych parametrów, potrafi dokonywać ich interpretacji. ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P6S_UW, P7S_UU, P7Z_UI
TAOSP_U02	Potrafi właściwie dobrać, a w razie potrzeby także zmodyfikować, typowe metody, narzędzia, materiały, techniki i technologie potrzebne do rozwiązania zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, służącego ochronie i racjonalnemu wykorzystaniu zasobów środowiska i/lub odtwarzaniu utraconych walorów przyrodniczych z myślą o zrównoważonym rozwoju gospodarczym i cywilizacyjnym w warunkach dbałości o kondycję człowieka i innych organizmów żywych	P6S_UK, P6S_UU, P6Z_UI
TAOSP_U03	Potrafi samodzielnie dokonywać krytycznej analizy i oceny wad oraz zalet, a także oryginalności rozwiązań technicznych w szczególności: urządzeń, obiektów, systemów, procesów, technik, technologii, usług z zakresu odnawialnych źródeł energii. Wie o potrzebie optymalizacji rozwiązań w zakresie ochrony środowiska i racjonalnego gospodarowania jego zasobami w warunkach dążenia do nabywania doświadczenia i doskonalenia własnych kompetencji zawodowych	P6Z_UO, P6Z_UN, P7Z_UO

### Kompetencje społeczne

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
TAOSP_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, ma świadomość potrzeby ukierunkowanego uzupełniania wiedzy specjalistycznej oraz podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych, potrafi inspirować i organizować działania służące kształceniu siebie oraz innych w warunkach działań i relacji zawodowych i pozazawodowych	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR

<b>Symbol KEU</b>	<b>Kierunkowe efekty uczenia się</b>	<b>Symbol CEU</b>
<b>TAOSP_K02</b>	Pracuje samodzielnie i w zespole oraz potrafi określić priorytety i zadania dla siebie i zespołu. Potrafi poddawać konsultacjom społecznym planowane działania dotyczące środowiska przyrodniczego, społecznego i gospodarczego, posługuje się argumentami na rzecz trwałego i zrównoważonego rozwoju. Rozumie potrzebę rozwoju technologii proekologicznych i ma świadomość odpowiedzialności ludzkości za stan środowiska	P6S_KR, P6Z_KW, P7S_KO
<b>TAOSP_K03</b>	Ma świadomość ciągłych zmian zachodzących w gospodarowaniu odpadami i związaną z tym potrzebę ciągłego i podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych. Ma świadomość wpływu gospodarowania odpadami na środowisko naturalne, związanych z nią dylematów i odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Potrafi określić priorytetowe cele wykonywanego zadania i sposoby jego realizacji. ma świadomość ważności i wpływu działań inżyniera-mechanika w eksploatacji systemów mechanicznych na skuteczność ich funkcjonowania oraz efektywność realizacji procesów. Rozumie i analizuje skutki błędnych decyzji, które mogą doprowadzić do niebezpiecznych zdarzeń losowych. Posiada kompetencje społeczne w zakresie formułowania problemów dotyczących transportu materiałów niebezpiecznych. Umie współpracować z innymi branżami (konstruktorzy, architekci) przy projektowaniu przegród budowlanych	P6S_KO, P6S_KR, P7S_KO