



Program studiów

Kierunek: Budownictwo i bezpieczeństwo tunelowe

Spis treści

Program studiów podyplomowych	3
Efekty uczenia się	6

Opis studiów podyplomowych

Ogólne informacje o studiach podyplomowych

Wydział:	Wydział Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami
Nazwa studiów podyplomowych (w j. polskim):	Budownictwo i bezpieczeństwo tunelowe
Nazwa studiów podyplomowych (w j. angielskim):	Civil engineering and tunnel safety
Poziom:	Studia podyplomowe
Termin rozpoczęcia cyklu:	2025/2026, semestr letni
Czas trwania jednej edycji studiów podyplomowych (liczba semestrów):	2
Język wykładowy:	polski
Liczba punktów ECTS wymagana do ukończenia studiów podyplomowych:	45
w tym: liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne:	15
w tym: liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	0

Data planowanego rozpoczęcia i zakończenia pierwszej edycji studiów podyplomowych

2.03.2026-28.02.2027

Zakres tematyczny

Program nauczania w zakresie budownictwa tunelowego obejmuje przedmioty: Mechanika skał i gruntów, Wybrane badania laboratoryjne skał i gruntów, Badania polowe wybranych właściwości masywów skalnych i gruntowych, Rozpoznanie masywów skalnych i gruntowych dla projektowania i wykonywania tuneli, Modele fizyczne i geotechniczne masywów skalnych i gruntowych, Klasyfikacje masywów skalnych i gruntowych oraz ich wykorzystanie do prognozowania stateczności tuneli, Metody drążenia tuneli: Nowa Austriacka Metoda Budowy Tuneli w połączeniu z metodą obserwacyjną (ADECO-RS), Norweska Metoda Budowy Tuneli za pomocą maszyn tarczowych i wierzących TBM, TBMS, metoda odkrywkowa (ścianki szczelinowe), Obudowa tuneli, współpraca obudowy tunelu z masywem skalnym i gruntowym, Podstawy projektowania i wymiarowania obudowy, Wpływ wykonywania tuneli na powierzchnię terenu, portale tuneli, Zastosowanie metod numerycznych w budownictwie tunelowym, Technika strzałowa w drążeniu wyrobisk tunelowych Hydrogeologia, odwadnianie tuneli, zabezpieczanie przecieków. Program nauczania w zakresie bezpieczeństwa w tunelach obejmuje: Podstawy wentylacja tuneli, Wymagania prawne w zakresie bezpieczeństwa i wentylacji tuneli, Utrzymanie, zarządzanie i wyposażenie techniczne tuneli, Projektowanie wentylacji tuneli komunikacyjnych, Modelowanie wentylacji, pożarów i ewakuacji użytkowników w tunelach drogowych, Metrologia wentylacyjna, aparatura kontrolno-pomiarowa i sterowanie urządzeniami, Procedury bezpieczeństwa i analiza bezpieczeństwa w tunelach, analiza ryzyka, Zarządzanie ruchem drogowym w tunelach, Systemy bezpieczeństwa w tunelach, Monitoring tunelu podczas drążenia tuneli oraz w fazie eksploatacji.

Do kogo adresowane są studia podyplomowe

Studia skierowane są do absolwentów wyższych studiów technicznych, szczególnie inżynierów budowlanych, inspektorów nadzoru budowlanego, projektantów drogowych i ogólnobudowlanych, hydrotechników, inżynierów górniczych ze specjalnością budownictwo podziemne.

Kierownik studiów podyplomowych: prof. dr hab. inż. Antoni Tajduś
tel.: 12 617 21 91

mail: tajdus@agh.edu.pl

Organizator studiów podyplomowych: Wydział Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami, Katedra Geomechaniki, Budownictwa i Geotechniki

tel.: 12 617 21 91, 12 617 49 52

mail: podyplomowe_kgbig@agh.edu.pl

Osoba do kontaktu: mgr Mariola Andrusikiewicz, mgr inż. Anna Pokladko

tel.: 12 617 21 91, 12 617 49 52

mail: podyplomowe_kgbig@agh.edu.pl

Dodatkowe informacje

Studia podyplomowe "Budownictwo i bezpieczeństwo tunelowe" realizowane są w systemie zaocznym.

Warunki rekrutacji na studia podyplomowe

Ukończone studia wyższe, preferowane studia techniczne. O przyjęciu decyduje kolejność zgłoszeń.

Program studiów podyplomowych

Ogólne cele kształcenia w ramach studiów podyplomowych

Celem studiów jest podniesienie kwalifikacji zawodowych w zakresie budownictwa tunelowego oraz wymogów i działań niezbędnych dla zapewnienia bezpieczeństwa podczas budowy i użytkowania konstrukcji tunelowych. Uzyskanie wiedzy z zakresu obowiązujących przepisów prawa, wiedzy teoretycznej i praktycznej w zakresie budownictwa podziemnego oraz bezpieczeństwa tunelowego.

Sylwetka absolwenta studiów podyplomowych

Absolwent studiów podyplomowych BiBT posiada wiedzę i kompetencje zawodowe w zakresie najnowszych osiągnięć budownictwa tunelowego oraz wymogów bezpieczeństwa zarówno podczas wykonywania tuneli, jak również podczas ich użytkowania.

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

Zasady zaliczania przedmiotów: wg zasad określonych przez kierownika studiów oraz prowadzących (zasady omówione na pierwszym spotkaniu) oraz treści w sylabusie.

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

Nie dotyczy.

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 są zaliczone wszystkie przedmioty oraz pozytywna ocena z egzaminu końcowego (dla semestru I oraz II).

Informacja o możliwości odbycia kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu lub uzyskania uprawnień zawodowych w ramach nowo tworzonych studiów podyplomowych (o ile dotyczy)

Nie dotyczy.

Informacja o możliwości odbycia kształcenia zgodnie ze standardem kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela (o ile dotyczy)

Nie dotyczy.

Informacja o możliwości uzyskania przygotowania do wykonywania zawodu nauczyciela wraz ze wskazaniem przedmiotu lub rodzaju zajęć, które absolwent będzie mógł prowadzić po ukończeniu studiów podyplomowych (o ile dotyczy)

Nie dotyczy.

Efekty uczenia się

Kierunek: Budownictwo i bezpieczeństwo tunelowe

Wiedza

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
BBTSP_W01	Uczestnik studiów podyplomowych zna oraz rozumie pojęcia i terminy z zakresu budownictwa podziemnego oraz bezpieczeństwa tunelowego	P6S_WG
BBTSP_W02	Uczestnik studiów podyplomowych zna oraz rozumie metody projektowania obudowy tuneli	P6S_WG
BBTSP_W03	Uczestnik studiów podyplomowych zna oraz rozumie wymagania bezpieczeństwa tuneli	P6S_WG

Umiejętności

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
BBTSP_U01	Uczestnik studiów podyplomowych potrafi formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy z zakresu budownictwa podziemnego oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez dobór odpowiednich metod projektowania i analizy współpracy masywu skalnego z obudową	P6S_UW
BBTSP_U02	Uczestnik studiów podyplomowych potrafi formułować i rozwiązywać problemy z zakresu bezpieczeństwa tunelowego	P6S_UW
BBTSP_U03	Uczestnik studiów podyplomowych potrafi stosować specjalistyczną terminologię w procesach decyzyjnych i dyskusji	P6S_UK
BBTSP_U04	Uczestnik studiów podyplomowych potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach	P7S_UO

Kompetencje społeczne

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
BBTSP_K01	Uczestnik studiów podyplomowych jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P6S_KK
BBTSP_K02	Uczestnik studiów podyplomowych jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego podczas realizacji projektów z zakresu budownictwa podziemnego	P6S_KO
BBTSP_K03	Uczestnik studiów podyplomowych jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych	P6S_KR