

## **Sylwetka absolwenta studiów II stopnia kierunku BUDOWNICTWO**

Absolwent otrzymuje tytuł zawodowy magistra inżyniera. W czasie studiów poszerza wiedzę zdobytą na studiach I stopnia. Stanowi ona podstawę do twórczej pracy, ustawicznego kształcenia i zdobywania praktycznych umiejętności w szeroko rozumianej dziedzinie inżynierii lądowej. Absolwenci mają zdolność rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej. Wykazują się umiejętnością pracy w zespole.

Absolwent jest przygotowany do pracy w biurach projektowo-konstrukcyjnych, przedsiębiorstwach wykonawstwa budowlanego, własnych firmach budowlanych, placówkach naukowo-badawczych i konsultingowych, wyższych uczelniach, organach nadzoru budowlanego oraz w służbach administracji państwowej i samorządowej.

W czasie studiów absolwent może ukończyć studium pedagogiczne, które uprawnia do nauczania w szkołach zawodowych.

Absolwent uzyskuje podstawę do ubiegania się, po spełnieniu ustawowych wymagań, o uprawnienia budowlane do wykonywania samodzielnych funkcji w budownictwie.

## **Sylwetka absolwenta studiów II stopnia kierunku BUDOWNICTWO - specjalność: BUDOWLE - INFORMACJA I MODELOWANIE (BIM)**

Absolwent tej specjalności posiada praktyczną wiedzę i umiejętności w zakresie stosowania nowoczesnych technik komputerowego modelowania i wspomagania projektowania (CAD) oraz zarządzania informacją o obiektach budowlanych (BIM). Ponadto jest przygotowany teoretycznie i praktycznie do korzystania w projektowaniu konstrukcji z nowoczesnych programów obliczeniowych opartych na metodzie elementów skończonych (MES). Absolwenci mają zdolność rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej. Wykazują się umiejętnością pracy w zespole.

Absolwent tej specjalności będzie mógł znaleźć zatrudnienie w firmach budowlanych (wykonawczych, projektowych i rozwijających nowe technologie dla budownictwa) oraz w firmach i jednostkach o profilu badawczo-rozwojowym.

Absolwent tej specjalności uzyskuje również podstawę do ubiegania się, po spełnieniu ustawowych wymagań, o uprawnienia budowlane do wykonywania samodzielnych funkcji w budownictwie.

## **Sylwetka absolwenta studiów II stopnia kierunku BUDOWNICTWO - specjalność: BUDOWNICTWO HYDROTECHNICZNE I GEOTECHNIKA**

Absolwenci tej specjalności zdobywają poszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie projektowania oraz realizacji obiektów budowlanych, w szczególności obiektów budownictwa hydrotechnicznego np. budowli piętrzących (jazzy, zapory) i budowli ziemnych (obwałowania, zapory, nasypy) oraz inżynierii rzecznej. Ponadto zapoznają się z geoinżynierią, co powoduje, że posiadają stosowne umiejętności do pracy w branży geotechnicznej. Wykażą się wiedzą w zakresie projektowania i monitorowania nasypów kolejowych i drogowych. Przygotowani będą

do rozwiązywania problemów związanych ze wzmacnianiem gruntów. Posiadają również wiedzę związaną z projektowaniem i wykonawstwem głębokich wykopów.

Absolwenci będą przygotowani do projektowania i wykonywania zadań w biurach projektowo-konstrukcyjnych, przedsiębiorstwach wykonawstwa budowlanego, służbach ochrony środowiska, w placówkach administracji państwowej i samorządowej, we własnych firmach budowlanych, projektowych i wykonawczych.

Absolwenci mogą starać się o stosowne uprawnienia budowlane.

### **Sylwetka absolwenta studiów II stopnia kierunku BUDOWNICTWO - specjalność: INFRASTRUKTURA DROGOWA I KOLEJOWA**

Absolwent tej specjalności zdobywa poszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie projektowania, budowy oraz eksploatacji infrastruktury drogowej i kolejowej obejmującej: autostrady; ulice i drogi zamiejskie; skrzyżowania i węzły drogowe; linie kolejowe i tramwajowe; metro i koleje specjalne. Jest także przygotowany do projektowania i eksploatacji infrastruktury towarzyszącej drogom i kolejom, w tym mostów, wiaduktów i estakad. Absolwent zdobywa również wiedzę z zakresu modernizacji istniejącej infrastruktury drogowej i kolejowej.

Zapoznaje się z metodami planowania rozwoju sieci drogowej i kolejowej, z nowoczesnymi metodami inżynierii ruchu drogowego i kolejowego, w tym bezpieczeństwem i inteligentnymi systemami zarządzania ruchem.

Absolwent ma zdolność rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej. Wykazuje się umiejętnością pracy w zespole.

### **Sylwetka absolwenta studiów II stopnia kierunku BUDOWNICTWO - specjalność: KONSTRUKCJE BUDOWLANE I INŻYNIERSKIE**

Absolwent tej specjalności zdobywa poszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie projektowania i realizacji budowli o konstrukcji stalowej, żelbetowej w tym sprężonej, murowej i drewnianej.

Obejmuje to obiekty: budownictwa ogólnego, przemysłowego, użyteczności publicznej oraz budowle specjalne, wysokie budynki szkieletowe, konstrukcje powłokowe, zbiorniki, maszty i wieże, obiekty mostowe.

Zapoznaje się także ze sposobami uwzględniania wymagań niskiego zapotrzebowania energii, jak i wykorzystania niekonwencjonalnych - ekologicznych źródeł energii.

Absolwent ma zdolność rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej. Wykazuje się umiejętnością pracy w zespole.

### **Sylwetka absolwenta studiów II stopnia kierunku BUDOWNICTWO - specjalność: MECHANIKA KONSTRUKCJI INŻYNIERSKICH**

Absolwenci tej specjalności posiadają poszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie projektowania i realizacji budowli o konstrukcji stalowej, żelbetowej w tym sprężonej, murowej i drewnianej z zastosowaniem nowoczesnych metod obliczeniowych (wspomaganych komputerowo), zarówno w przypadku budowli typowych jak i obiektów nietypowych o dużym stopniu złożoności. Absolwent ma zdolność rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej. Wykazuje się umiejętnością pracy w zespole. Postępuje zgodnie z zasadami etyki. Absolwenci są przygotowani do: rozwiązywania złożonych problemów projektowych, organizacyjnych i technologicznych, opracowywania i realizacji programów badawczych, podejmowania przedsięwzięć o zasięgu międzynarodowym, uczestniczenia w marketingu i promocji wyrobów budowlanych, kontynuacji edukacji i uczestniczenia w badaniach i dziedzinach, związanych bezpośrednio z budownictwem i produkcją budowlaną, ustawicznego podnoszenia kwalifikacji i uzupełniania wiedzy, kierowania dużymi zespołami ludzkimi.

Absolwenci mogą podjąć pracę w: biurach konstrukcyjno-projektowych, przedsiębiorstwach wykonawczych, instytucjach badawczych i ośrodkach badawczo rozwojowych oraz instytucjach zajmujących się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu budownictwa.

Absolwenci tej specjalności mogą pracować głównie w biurach projektowych jako konstruktorzy zarówno budowli typowych jak i specjalnych, ale także we wszelkich dużych firmach budowlanych jako specjaliści ds. analizy danych pomiarowych czy jako wsparcie konstrukcyjne w firmach mostowych, szczególnie w zagadnieniach związanych dynamiką tych obiektów.

### **Sylwetka absolwenta studiów II stopnia kierunku BUDOWNICTWO - specjalność: MOSTY I BUDOWLE PODZIEMNE**

Absolwent tej specjalności zdobywa dodatkowe, szczegółowe przygotowanie do projektowania i wznoszenia wszelkiego typu obiektów mostowych (mosty, wiadukty, estakady, przepusty, półmosty, galerie i tunele), stosowanych powszechnie we współczesnym budownictwie komunikacyjnym.

Jest przygotowany do stosowania obliczeń z wykorzystaniem współczesnych, nowoczesnych metod wspomagania komputerowego, zapoznaje się z zagadnieniami tradycyjnych i nowych materiałów w mostownictwie, nowoczesnych technologii budowy mostów, problemami estetyki i trwałości obiektów mostowych, a także wybranymi aspektami budowy dróg, ulic i autostrad oraz hydrauliki i hydrologii.

Absolwent ma zdolność rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej. Wykazuje się umiejętnością pracy w zespole.

### **Sylwetka absolwenta studiów II stopnia kierunku BUDOWNICTWO - specjalność: TECHNOLOGIA I ORGANIZACJA BUDOWNICTWA**

Absolwent tej specjalności zdobywa poszerzoną wiedzę i umiejętności w zakresie planowania i zarządzania realizacją przedsięwzięć budowlanych, kierowania firmami budowlanymi oraz prowadzenia działalności rynkowej, negocjacji (ze znajomością prawa budowlanego).

Absolwent ma zdolność rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej. Wykazuje się umiejętnością pracy w zespole.

Jest przygotowany do twórczej pracy, wymagającej zaawansowanej wiedzy menedżerskiej w dziedzinie budownictwa oraz do prowadzenia prac studialnych i badawczych w dziedzinie technologii, organizacji i zarządzania.

**Sylwetka absolwenta studiów II stopnia kierunku BUDOWNICTWO - specjalność:  
STRUCTURAL DESIGN AND MANAGEMENT IN CIVIL ENGINEERING**

Student tej specjalności zdobywa poszerzoną i wszechstronną wiedzę i umiejętności w zakresie planowania oraz zarządzania realizacją przedsięwzięć budowlanych, technologii robót budowlanych, kierowania przedsiębiorstwami budowlanymi oraz projektowania konstrukcji z praktycznym wykorzystaniem nowoczesnych technik wspomagania komputerowego. W zależności od wyboru profilu w ramach tej specjalności, absolwent posiada kompetencje kierownicze w zakresie procesów projektowania złożonych konstrukcji budowlanych, lub jest przygotowany do pełnienia funkcji menadżera realizowanych inwestycji.

Po zdobyciu wymaganego odpowiednimi przepisami doświadczenia, absolwent tej specjalności może ubiegać się o uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie bez ograniczeń.

Absolwent ma zdolność rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej. Wykazuje się umiejętnością pracy w zespole oraz ma świadomość potrzeby poszerzania swojej wiedzy. Jest przygotowany do twórczej pracy, wymagającej zaawansowanej wiedzy w dziedzinie budownictwa, zarówno w zakresie menadżerskim jak i zagadnień konstrukcyjnych oraz do prowadzenia prac studialnych i badawczych dotyczących w konstrukcji oraz jej elementów, technologii, organizacji i zarządzania.