# **Kierunek: BUDOWNICTWO**

## Dyscyplina wiodąca:Inżynieria lądowa , geodezja i transport.

## **Podstawowe informacje o kierunku.**

1. Profil studiów: praktyczny
2. Poziom studiów: studia pierwszego stopnia
3. Liczba semestrów: 7
4. Uzyskany tytuł po ukończeniu studiów: inżynier
5. Tryb studiów: studia stacjonarne dla pracujących, bezpłatne. Zajęcia odbywają się co tydzień, 2 razy w tygodniu od godziny 15:00 do godzin wieczornych oraz w sobotę i niedzielę wg. harmonogramu zjazdów dla studiów niestacjonarnych.

## **Opis kierunku.**

Studia inżynierskie na kierunku **Budownictwo** kształcą wykwalifikowaną kadrę techniczną, inżynierską w obszarze budownictwa kubaturowego, energooszczędnego z uwzględnieniem zarządzania procesem inwestycyjnym, podstaw projektowania konstrukcji, prowadzenia budowy i oceny stanu technicznego budynków.

**Zakresy do wyboru:**

* **Budownictwo energooszczędne**
* **Organizacja i zarządzanie procesem budowlanym**

Ukończenie każdego z zakresu stanowi podstawę do uzyskania przez absolwentów odpowiednich uprawnień zawodowych z zakresu budownictwa.

## **Sylwetka absolwenta.**

Absolwent zakresu Budownictwo energooszczędne posiada:

1. **Wiedzę z zakresu:**
2. Organizacji realizacji budowy oraz projektowania budynków energooszczędnych.
3. Technologii budownictwa , kierowania zespołami i firmą budowlaną, wykonawstwa obiektów budownictwa pasywnego i energooszczędnego, wytwarzania, doboru i stosowania materiałów budowlanych, projektowania podstawowych obiektów i elementów budowlanych, instalacji grzewczych i wentylacyjnych przy stosowaniu technik komputerowych i nowoczesnych technologii w praktyce inżynierskiej.
4. Odnawialnych źródeł energii stosowanych w budownictwie.
5. **Umiejętności:**
6. Sporządza świadectwa charakterystyki energetycznej.
7. Wykonuje audyty energetyczne.
8. Wykonuje termowizyjną ocenę strat ciepła, instalacji oświetleniowej w budynku.
9. Posługuje się językiem specjalistycznym z zakresu kierunków studiów na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy.
10. Rozwiązuje problemy inżynierskie oraz posiada umiejętność myślenia i działania innowacyjnego.
11. **Kompetencje:**
12. Potrafi pracować samodzielnie w zespole i nad wyznaczonym zadaniem.
13. Ma świadomość potrzeby zrównoważonego rozwoju w budownictwie i wpływu działalności inżynierskiej na środowisko i życie społeczne.
14. Potrafi formułować opinie na temat procesów technicznych i technologicznych w budownictwie.

Absolwent zakresu Organizacja i zarządzanie procesem budowlanym posiada:

1. **Wiedzę z zakresu:**
2. Organizacji realizacji budowy oraz projektowania, eksploatacji obiektów budownictwa ogólnego i przemysłowego.
3. Technologii i organizacji budownictwa, kierowania zespołami i firmą budowlaną.
4. Wykonawstwa obiektów budownictwa mieszkaniowego, komunalnego, przemysłowego i komunikacyjnego.
5. Wytwarzania, doboru i stosowania materiałów budowlanych.
6. Projektowania podstawowych obiektów i elementów budowlanych przy stosowaniu technik komputerowych i nowoczesnych technologii w praktyce inżynierskiej.
7. **Umiejętności:**
8. Potrafi organizować proces inwestycyjny, prowadzenie budowy.
9. Wykonuje ocenę stanu technicznego budynków.
10. Posiada umiejętności projektowania i realizacji, nadzoru budowlanego obiektów budownictwa ogólnego.
11. Potrafi poprawnie wybrać i zastosować narzędzia (analityczne i numeryczne) do analizy i projektowania obiektów budowlanych oraz planowania robót budowlanych, uzyskać wyniki i przeprowadzić ich weryfikację.
12. Posługuje się językiem specjalistycznym z zakresu kierunków studiów na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy.
13. Rozwiązuje problemy inżynierskie oraz posiada umiejętność myślenia i działania innowacyjnego.
14. Umie sporządzić kosztorys oraz harmonogram robót budowlanych.
15. Potrafi oceniać zagrożenia przy realizacji robót budowlanych i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa i utrzymania stanu technicznego obiektów budowlanych.
16. **Kompetencje:**
17. Potrafi pracować samodzielnie w zespole i nad wyznaczonym zadaniem.
18. Ma świadomość potrzeby zrównoważonego rozwoju w budownictwie i wpływu działalności inżynierskiej na środowisko i życie społeczne.
19. Potrafi formułować opinie na temat procesów technicznych i technologicznych w budownictwie.

**Uzyskane efekty uczenia się przygotowują absolwenta do:**

Podjęcia pracy w przedsiębiorstwach budowlanych związanych z wykonawstwem oraz projektowaniem budownictwa ogólnego, budynków przemysłowych, energooszczędnych, pasywnych, w nadzorze budowlanym, przemyśle materiałów budowlanych, wytwórniach elementów konstrukcji budowlanych, jednostkach administracji i samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwach wykonawczych wszystkich typów obiektów budowlanych.

Kierowania zespołami ludzkimi oraz korzystania i łączenia wiedzy z różnych dziedzin nauki, jest przygotowany do kierowania realizacją prac w zakresie wykonawstwa, remontów i użytkowania obiektów budowlanych i konstrukcji inżynierskich.

Ubiegania się o uprawnienia budowlane w ograniczonym zakresie w zakresie projektowania oraz w nieograniczonym zakresie w zakresie wykonawstwa po odbyciu odpowiedniej praktyki zawodowej.

Podjęcia studiów drugiego stopnia kierunku Budownictwo.

Na kierunku Budownictwo europejski system transferu punktów ( ETCS) umożliwia kontynuację nauki na uczelniach poza granicami kraju m.in. w ramach programu ERASMUS+.

## **Uzyskane kwalifikacje (należy podać podstawę prawną).**

Zgodnie z ustawą „Prawo budowlane” absolwent posiada wykształcenie pozwalające ubiegać się o uprawnienia budowlane. Absolwent jest przygotowany do kierowania wykonawstwem wszystkich typów obiektów budowlanych, współudziału w projektowaniu obiektów użyteczności publicznej, przemysłowych, mieszkaniowych i komunikacyjnych, energooszczędnych. Po ukończeniu studiów absolwenci posiadają wiedzę między innymi z zakresu wykonawstwa obiektów budowlanych, projektowania podstawowych elementów konstrukcji budowlanych, analizowania problemów związanych z procesem budowlanym od projektu po efekt końcowy, zarówno w pracy indywidualnej jak i zespołowej. Są uprawnieni do podjęcia studiów drugiego stopnia kierunku Budownictwo.

Podstawa prawna: Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji z dnia 14 listopada 2018 r. (tekst jedn. Dz.U. z 2018 r., poz. 2218 z późn. zm.).

## **Perspektywy zatrudnienia (potencjalne miejsca pracy).**

**Budownictwo energooszczędne - perspektywy zatrudnienia**

Absolwent może podjąć pracę w przedsiębiorstwach budowlanych związanych z wykonawstwem oraz projektowaniem budynków energooszczędnych, pasywnych, w nadzorze budowlanym, przemyśle materiałów budowlanych, wytwórniach elementów konstrukcji budowlanych, jednostkach administracji i samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwach wykonawczych wszystkich typów obiektów budowlanych.

**Organizacja i Zarządzanie Procesem Budowlanym - perspektywy zatrudnienia**

Absolwent może stanowić kadrę biur projektowych, pracować w nadzorze budowy, służbach inwestycyjnych, nadzorze budowlanym, przemyśle materiałów budowlanych, wytwórniach betonu i elementów konstrukcji budowlanych, placówkach usług handlowych materiałami budowlanymi i sprzętem budowlanym, jednostkach administracji i samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwach wykonawczych wszystkich typów obiektów budowlanych.

## **Praktyki zawodowe.**

Praktyka zawodowa realizowana jest na semestrze drugim - 120 godzin, trzecim - 120 godzin, na semestrze czwartym - 240 godzin, na semestrze piątym - 120 godzin, na semestrze szóstym - 240 godzin i na semestrze siódmym - 120 godzin. Jest to czas, w którym student weryfikuje swoją wiedzę, nabywa praktyczne umiejętności oraz stara się udowodnić swoją przydatność do pracy w wybranym przez siebie zakładzie pracy - czego zwieńczeniem często jest zawarcie umowy o pracę. Praktyki są skorelowane z planem studiów i uzupełniają wiedzę teoretyczną aspektami praktyki, która jest integralną częścią procesu budowlanego w zakładzie pracy. Merytoryczny nadzór nad realizacją praktyk jest wykonywany przez Opiekuna Zakładowego, wobec którego student rozlicza się z przydzielonych mu zadań. Zaliczenia praktyk dokonuje Opiekun Praktyk Studenckich na podstawie sprawozdania z praktyki poświadczonego przez Opiekuna Zakładowego. W ramach praktyk Instytut Politechniczny współpracuje z następującymi firmami: ZPB Kaczmarek sp. z o. o. sp. k., Real Leszno, AMBIT sp. z o. o., TEMPUS, ADAMIETZ sp. z o. o.

## **Miejsca odbywania zajęć (m.in. opis laboratoriów).**

Zajęcia odbywają się w pracowniach na uczelni i ZSRB w Lesznie. Uczelnia posiada nowoczesne laboratorium materiałów budowlanych oraz mechaniki gruntów. W celu realizacji wykładów, ćwiczeń audytoryjnych, projektowych i seminariów Instytut Politechniczny korzysta z bazy dydaktycznej Uczelni oraz z bazy firm regionu leszczyńskiego z branży budownictwa. Niektóre laboratoria odbywają się w firmach zewnętrznych np. ZPB Kaczmarek sp. z o. o. sp. k. Do dyspozycji studentów są wyposażone w nowoczesny sprzęt, laboratoria komputerowe.

## **Przykładowe przedmioty prowadzone w ramach kierunku:**

1. ogólne: Matematyka, Fizyka, Technologia informacyjna, Chemia
2. kierunkowe: Mechanika budowli, Wytrzymałość materiałów, Konstrukcje betonowe, Konstrukcje metalowe, Geodezja, Geologia, Konstrukcje drewniane, Fizyka budowli
3. specjalistyczne: Kontrola jakości w budownictwie, Komputerowe wspomaganie projektowania, Kosztorysowanie, Audyt energetyczny, Modelowanie komputerowe budynków energooszczędnych, Diagnostyka cieplna budynków
4. kształtujące umiejętności językowe: Marketing and management for engineers, Enterprise management, HR management, Contracts and negotiation, Fakultet z języka obcego
5. język obcy do wyboru: język angielski, niemiecki lub hiszpański
6. **Informacja o przewidywanych formach realizacji zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.**

Możliwość realizacji wykładów oraz niektórych zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (np. platforma MS Teams).

1. **Dodatkowe informacje wynikające ze specyfiki kierunków np. obozy (koszty), wizyty studyjne, szczepienia, dodatkowe ubezpieczenia, badania, zaświadczenie o niekaralności.**
2. Badania lekarskie dla kandydatów na studia.
3. Zaświadczenie z Krajowego Rejestru Karnego o niekaralności.
4. Wybrane laboratorium realizowane poza Uczelnią w wybranych zakładach pracy, np. ZPB Kaczmarek sp. z o. o. sp. k.
5. Wyjazdy na studia zagraniczne w ramach programu ERASMUS+.

## **Możliwość uzyskania dodatkowych kwalifikacji, uprawnień w trakcie studiów (kursy, szkolenia).**

Możliwość uzyskania uprawnienia SEP.

1. **Dlaczego warto wybrać ten kierunek?**

Inżynier budownictwa cieszy się dużym uznaniem społecznym. Podczas studiów istnieje możliwość zdobycia dużego doświadczenia praktycznego. Studenci z uwagi na organizację planu zajęć mogą pracować podczas nauki w przedsiębiorstwach budowlanych, biurach projektowych itp. Po ukończeniu studiów student jest już w pełni wykwalifikowanym pracownikiem przedsiębiorstwa. Nasi studenci korzystają z profesjonalnych laboratoriów, sal dydaktycznych wyposażonych w profesjonalny sprzęt i oprogramowanie oraz doświadczonej kadry dydaktycznej. Zgodnie z ustawą „Prawo budowlane” absolwent posiada wykształcenie pozwalające ubiegać się o uprawnienia budowlane.