



OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

NAZWA WYDZIAŁU: Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

NAZWA KIERUNKU: Budownictwo

POZIOM KSZTAŁCENIA: I stopnia - inżynierskie
(studia pierwszego stopnia, studia drugiego stopnia)

PROFIL KSZTAŁCENIA: ogólnoakademicki
(ogólnoakademicki, praktyczny)

RODZAJ UZYSKIWANYCH KWALIFIKACJI: kwalifikacje pierwszego stopnia
(kwalifikacje pierwszego stopnia, kwalifikacje drugiego stopnia)

TYTUŁ ZAWODOWY UZYSKIWANY PRZEZ ABSOLWENTA:

inż.

1. OBSZAR/OBSZARY KSZTAŁCENIA, w których umiejscowiony jest kierunek studiów:
(dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednego obszaru kształcenia należy uwzględnić procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdego z obszarów w łącznej liczbie punktów ECTS)
100.0% - Nauki techniczne
2. DZIEDZINY NAUKI I DYSCYPLINY NAUKOWE, DO KTÓRYCH ODNOSZĄ SIĘ EFEKTY KSZTAŁCENIA:
(ze wskazaniem procentowego udziału liczby punktów ECTS, w jakim program studiów odnosi się do poszczególnych dziedzin nauki)
100.0% - **Dziedzina nauk technicznych**
% -
3. CELE KSZTAŁCENIA:
4. SYLWETKA ABSOLWENTA:
5. EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK	Obszar kształcenia*
	Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:		
K6_W01	ma wiedzę z wybranych działów matematyki, fizyki i chemii, która jest podstawą przedmiotów budowlanych z zakresu teorii konstrukcji i technologii materiałów oraz jest przydatna do formułowania i rozwiązywania typowych zadań z zakresu budownictwa	P6S_WG (inż.)	
		P6S_WG	T
K6_W02	zna zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące zapisu i odczytu rysunków architektonicznych, budowlanych i geodezyjnych, a także ich sporządzania z wykorzystaniem CAD	P6S_WG (inż.)	
		P6S_WG	T
K6_W03	zna zasady sporządzania oraz obiegu dokumentacji geodezyjnej dla potrzeb realizacji inwestycji; posiada znajomość podstawowych zasad geodezyjnej obsługi inwestycji drogowo-budowlanych; zna metody wyniesienia projektów w teren oraz sprzęt i technologie geodezyjne używane w budownictwie	P6S_WG (inż.)	
		P6S_WG	T
K6_W04	ma wiedzę z mechaniki ogólnej, wytrzymałości materiałów i zasad ogólnego kształtowania konstrukcji	P6S_WG (inż.)	
		P6S_WG	T
K6_W05	zna zasady mechaniki stosowane w obliczeniach konstrukcji prętowych w zakresie statyki i stateczności oraz ma elementarną wiedzę w zakresie dynamiki	P6S_WG (inż.)	
		P6S_WG	T

Symbol	WIEDZA	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK	Obszar kształcenia*
	Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:		
K6_W06	zna zasady konstruowania i wymiarowania elementów konstrukcji budowlanych: metalowych, żelbetowych, drewnianych, murowych	P6S_WG (inż.)	
		P6S_WG	T
K6_W07	ma podstawową wiedzę na temat procesów przyrodniczych (hydrologicznych, hydraulicznych lub geologicznych) oraz ich wpływu na podłoże budowlane; rozumie specyfikę występowania wód powierzchniowych i podziemnych oraz wynikających z nich uwarunkowań projektowania i eksploatacji obiektów i konstrukcji budowlanych	P6S_WG (inż.)	
		P6S_WG	T
K6_W08	zna normy z zakresu nowoczesnych badań podłoża gruntowego i technologii geotechnicznych; zna zasady fundamentowania i bezpiecznego posadowienia typowych obiektów budowlanych	P6S_WG (inż.)	
		P6S_WG	T
K6_W09	zna zasady ustalania obciążeń wybranych obiektów budownictwa (ogólnego, przemysłowego, mostowego, wodnego, morskiego lub komunikacyjnego) oraz zasady ich konstruowania	P6S_WG (inż.)	
		P6S_WG	T
K6_W10	ma podstawową wiedzę w zakresie projektowania, budowy oraz utrzymania dróg kołowych i szynowych	P6S_WG (inż.)	
		P6S_WG	T
K6_W11	zna wybrane programy komputerowe wspomagające obliczanie i projektowanie konstrukcji oraz organizację robót budowlanych	P6S_WG (inż.)	
		P6S_WG	T
K6_W12	zna podstawy fizyki budowli dotyczące migracji ciepła i wilgoci w obiektach budowlanych, ich akustyki oraz określania zapotrzebowania budynków na energię	P6S_WG (inż.)	
		P6S_WG	T
K6_W13	zna najczęściej stosowane materiały budowlane oraz podstawowe elementy technologii ich wytwarzania	P6S_WG (inż.)	
		P6S_WG	T
K6_W14	ma wiedzę na temat podstaw przedsiębiorczości, zarządzania i marketingu w przedsiębiorstwie; zna normy i normatywy pracy w budownictwie oraz organizację i zasady kierowania budową	P6S_WG	T
		P6S_WK	
K6_W15	ma wiedzę na temat prawa budowlanego i wpływu realizacji inwestycji budowlanych na środowisko	P6S_WG	T
		P6S_WK	
K6_W16	ma uporządkowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu kierunku budownictwo, w ramach oferowanych profili dyplomowania	P6S_WG (inż.)	
		P6S_WG	T
K6_W71	ma wiedzę ogólną z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych	P6U_W	
K6_W81	posiada znajomość struktur gramatycznych oraz obszarów leksykalnych niezbędnych do porozumiewania się w języku obcym w zakresie języka ogólnego oraz specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów	P6U_W	
K6_W91	ma podstawową wiedzę z zakresu kultury fizycznej, anatomii i fizjologii oraz uznaje aktywność fizyczną, jako składnik szeroko rozumianej kultury	P6U_W	

*symbole obszarów kształcenia: A – obszar kształcenia w zakresie sztuki; H – obszar kształcenia w zakresie nauk humanistycznych; M – obszar kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej; P - obszar kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych; S – obszar kształcenia w zakresie nauk społecznych; R – obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; T - obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych; X - obszar kształcenia w zakresie nauk ścisłych

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK	Obszar kształcenia*
	Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:		
K6_U01	potrafi ocenić i dokonać zestawienia obciążeń działających na obiekty budowlane	P6S_UW (inż.)	
		P6S_UW	T
K6_U02	potrafi poprawnie zdefiniować podstawowe modele obliczeniowe przyjmowane w obliczeniach komputerowych	P6S_UW (inż.)	
		P6S_UW	T
K6_U03	umie zanalizować proste konstrukcje prętowe w zakresie: obliczeń konstrukcji statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych; wyznaczania częstości drgań własnych; obliczeń stateczności liniowej i nośności granicznej w zakresie oceny stanów krytycznych i granicznych konstrukcji	P6S_UW (inż.)	
		P6S_UW	T
K6_U04	potrafi poprawnie dobrać narzędzia (analityczne bądź numeryczne) do rozwiązywania problemów inżynierskich w projektowaniu obiektów budowlanych lub prowadzeniu robót budowlanych	P6S_UW (inż.)	
		P6S_UW	T
K6_U05	potrafi korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających decyzje projektowe w budownictwie; potrafi krytycznie ocenić wyniki obliczeń numerycznych konstrukcji budowlanych	P6S_UW (inż.)	
		P6S_UW	T
K6_U06	umie zaprojektować wybrane elementy i typowe konstrukcje metalowe, żelbetowe, zespolone, drewniane, mury	P6S_UW (inż.)	
		P6S_UW	T
K6_U07	umie zaprojektować/zwymiarować podstawowe elementy konstrukcyjne lub typowe fundamenty w obiektach budownictwa ogólnego, hydrotechnicznego i mostowego	P6S_UW (inż.)	
		P6S_UW	T
K6_U08	potrafi sporządzić bilans energetyczny obiektu budowlanego	P6S_UW (inż.)	
		P6S_UW	T
K6_U09	umie odczytać rysunki architektoniczne, budowlane i geodezyjne oraz potrafi sporządzić dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów CAD	P6S_UW (inż.)	
		P6S_UW	T
K6_U10	umie sporządzić kosztorys i harmonogram robót budowlanych oraz dokonać wstępnej ekonomicznej oceny działań inżynierskich	P6S_UW	T
K6_U11	zna i stosuje przepisy prawa budowlanego; potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji robót budowlanych i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa; stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_UO	T
		P6S_UW	
K6_U12	zna zasady wytwarzania i stosowania oraz potrafi dokonać doboru materiałów budowlanych; potrafi wykonać proste eksperymenty laboratoryjne prowadzące do oceny jakości stosowanych materiałów budowlanych	P6S_UW (inż.)	
		P6S_UW	T
K6_U13	zna zasady budowy dróg kołowych i szynowych; potrafi zaprojektować odcinek drogi kołowej i linii kolejowej; potrafi ocenić stan techniczny infrastruktury drogowej i kolejowej	P6S_UW (inż.)	
		P6S_UW	T
K6_U14	umie czytać mapy i przekroje geologiczne, potrafi rozpoznać podstawowe skały i minerały, ocenia warunki gruntowo-wodne podłoża budowlanego	P6S_UW (inż.)	
		P6S_UW	T
K6_U15	umie wykonać podstawowe pomiary sytuacyjne i wysokościowe; potrafi użyć instrumenty geodezyjne w zakresie wykonania kontrolnego pomiaru wysokości i położenia wybranego elementu na budowie; odczytuje treść map geodezyjnych i szkiców	P6S_UW (inż.)	
		P6S_UW	T
K6_U16	umie organizować pracę na budowie zgodnie z zasadami technologii i organizacji budownictwa	P6S_UO	T
		P6S_UW	

Symbol	UMIEJĘTNOŚCI	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK	Obszar kształcenia*
	Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:		
K6_U17	posiada specjalistyczne umiejętności w zakresie kierunku budownictwo, w ramach oferowanych profili dyplomowania	P6S_UW (inż.)	T
		P6S_UU	
		P6S_UW	
K6_U71	potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych do rozwiązywania problemów w środowisku społecznym	P6U_U	
K6_U81	posiada umiejętności poprawnej komunikacji w sytuacjach życia codziennego oraz w środowisku akademickim i zawodowym	P6S_UK	
		P6U_U	
K6_U82	potrafi pozyskiwać i przetwarzać informacje w języku obcym dotyczące kierunku studiów oraz środowiska akademickiego	P6S_UK	
		P6U_U	
K6_U91	posiada umiejętności ruchowe pozwalające na włączenie się w prozdrowotny styl życia z wyborem aktywności w zależności od wieku i wykonywanego zawodu oraz kształtowania postaw sprzyjających aktywności fizycznej	P6U_U	

*symbole obszarów kształcenia: A – obszar kształcenia w zakresie sztuki; H – obszar kształcenia w zakresie nauk humanistycznych; M – obszar kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej; P - obszar kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych; S – obszar kształcenia w zakresie nauk społecznych; R – obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; T - obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych; X - obszar kształcenia w zakresie nauk ścisłych

Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK	Obszar kształcenia*
	Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:		
K6_K01	ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii	P6S_KR	T
K6_K02	jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację, formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych	P6S_KK	T
K6_K03	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy oraz postępuje zgodnie z zasadami etyki	P6S_KO	T
		P6S_KR	
K6_K04	rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat budownictwa; przekazuje społeczeństwu informacje z dziedziny budownictwa w sposób powszechny i zrozumiały	P6S_KR	T
K6_K05	potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem	P6S_KO	T
K6_K71	ma świadomość potrzeby korzystania z wiedzy z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych w funkcjonowaniu w środowisku społecznym	P6U_K	
K6_K81	potrafi podjąć współpracę w studenckim zespole międzynarodowym	P6U_K	
K6_K82	posiada przygotowanie do uczestniczenia w wykładach, seminariach, laboratoriach prowadzonych w języku obcym	P6U_K	

Symbol	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	Odniesienie do charakterystyk poziomów PRK	Obszar kształcenia*
	Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:		
K6_K91	dokonyje analizy poziomu własnej sprawności fizycznej i układa plan treningowy umożliwiający mu poprawę sprawności ruchowej w różnych jej aspektach, zapewniający możliwość wykonywania zadań właściwych dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów oraz uzyskania psychicznego odprężenia	P6U_K	

**symbole obszarów kształcenia: A – obszar kształcenia w zakresie sztuki; H – obszar kształcenia w zakresie nauk humanistycznych; M – obszar kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej; P - obszar kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych; S – obszar kształcenia w zakresie nauk społecznych; R – obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; T - obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych; X - obszar kształcenia w zakresie nauk ścisłych*

6. ANALIZA ZGODNOŚCI ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Z POTRZEBAMI RYNKU PRACY:
7. SPOSOBY WERYFIKACJI I OCENY OSIĄGANÝCH PRZEZ STUDENTA ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA
(określone w macierzy efektów kształcenia i kartach przedmiotów)