

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

NAZWA KIERUNKU: *BUDOWNICTWO*

POZIOM KSZTAŁCENIA: studia pierwszego stopnia

PROFIL KSZTAŁCENIA: ogólnoakademicki

RODZAJ UZYSKIWANYCH KWALIFIKACJI: kwalifikacje pierwszego stopnia

1. **OBSZAR/OBSZARY KSZTAŁCENIA**, w których umiejscowiony jest kierunek studiów: kierunek *budownictwo* należy do obszaru kształcenia w zakresie **nauk technicznych** i jest powiązany bezpośrednio z dyscypliną naukową budownictwo, a pośrednio z takimi dyscyplinami jak: architektura, inżynieria środowiska, transport, geodezja i kartografia, inżynieria materiałowa, zarządzanie.
2. **CELE KSZTAŁCENIA:**
Nabywanie wiedzy w zakresie wykonawstwa obiektów budownictwa mieszkaniowego, komunalnego, przemysłowego i komunikacyjnego oraz podstaw projektowania obiektów i robót budowlanych, a także kierowania robotami budowlanymi; zaznajomienie z technologiami i zasadami organizacji budownictwa, technikami komputerowymi i nowoczesnymi technologiami; wyrobienie umiejętności identyfikacji istotnych problemów dotyczących przemysłu budowlanego; przygotowanie absolwenta do pracy na stanowiskach samodzielnych oraz pracy zespołowej i kształcenia się na II stopniu studiów.
3. **EFEKTY KSZTAŁCENIA:**

Symbol	OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Nazwa kierunku: <i>budownictwo</i>	Odniesienie do obszarowych efektów kształcenia
	WIEDZA	
K_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	T1A_W01 T1A_W07

K_W02	zna zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące zapisu i odczytu rysunków architektonicznych, budowlanych i geodezyjnych, a także ich sporządzania z wykorzystaniem CAD	T1A_W03 T1A_W07
K_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	T1A_W02
K_W04	ma wiedzę z mechaniki ogólnej, wytrzymałości materiałów i zasad ogólnego kształtowania konstrukcji	T1A_W03
K_W05	zna zasady mechaniki stosowane w obliczeniach konstrukcji prętowych w zakresie statyki i stateczności oraz ma elementarną wiedzę w zakresie dynamiki	T1A_W03 T1A_W07
K_W06	zna normy oraz wytyczne projektowania obiektów budowlanych i ich elementów	T1A_W03 T1A_W07 T1A_W08
K_W07	zna zasady konstruowania i wymiarowania elementów konstrukcji budowlanych: metalowych, żelbetowych, drewnianych, murowych	T1A_W03
K_W08	ma podstawową wiedzę na temat procesów geologicznych i ich wpływu na podłoże budowlane; rozumie specyfikę występowania wód podziemnych i ich wpływ na prace budowlane	T1A_W04 T1A_W07
K_W09	zna normy z zakresu nowoczesnych badań podłoża gruntowego i technologii geotechnicznych; zna zasady fundamentowania i bezpiecznego posadowienia typowych obiektów budowlanych	T1A_W04 T1A_W07
K_W10	zna zasady konstruowania wybranych obiektów budownictwa ogólnego, przemysłowego, mostowego i komunikacyjnego	T1A_W03 T1A_W04
K_W11	zna specyfikę i zasady ustalania obciążeń obiektów budownictwa wodnego i morskiego oraz rozwiązania konstrukcyjne i sposoby fundamentowania tych obiektów	T1A_W03 T1A_W04
K_W12	ma podstawową wiedzę w zakresie projektowania i budowy dróg	T1A_W04 T1A_W07
K_W13	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie konstrukcji, budowy i utrzymania dróg szynowych; ma podstawową wiedzę w zakresie projektowania podstawowych układów geometrycznych torów	T1A_W04 T1A_W06
K_W14	zna wybrane programy komputerowe wspomagające	T1A_W04

	obliczanie i projektowanie konstrukcji oraz organizację robót budowlanych	T1A_W07
K_W15	zna podstawy fizyki budowli dotyczące migracji ciepła i wilgoci w obiektach budowlanych, ich akustyki oraz określania zapotrzebowania budynków na energię	T1A_W01 T1A_W02 T1A_W04
K_W16	zna najczęściej stosowane materiały budowlane oraz podstawowe elementy technologii ich wytwarzania	T1A_W04 T1A_W05 T1A_W07
K_W17	ma wiedzę na temat zarządzania i marketingu w przedsiębiorstwie; zna normy i normatywy pracy w budownictwie oraz organizację i zasady kierowania budową	T1A_W08 T1A_W09
K_W18	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	T1A_W11
K_W19	ma podstawową wiedzę na temat prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej	T1A_W08 T1A_W09 T1A_W10
K_W20	ma wiedzę na temat wpływu realizacji inwestycji budowlanych na środowisko	T1A_W05 T1A_W06 T1A_W08
K_W21	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu kierunku <i>budownictwo</i> , w ramach oferowanych profili dyplomowania	T1A_W03 T1A_W07
K_W22	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego	T1A_W10
K_W23	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące na budowie i w laboratorium	T1A_W08 T1A_W09

Symbol	OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Nazwa kierunku: <i>budownictwo</i>	Odniesienie do obszarowych efektów kształcenia
	UMIEJĘTNOŚCI	
K_U01	potrafi ocenić i dokonać zestawienia obciążeń działających na obiekty budowlane	T1A_U08 T1A_U09
K_U02	potrafi poprawnie zdefiniować podstawowe modele obliczeniowe przyjmowane w obliczeniach komputerowych	T1A_U07 T1A_U08
K_U03	potrafi wykonać obliczenia statyczne konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych; potrafi wyznaczyć częstość	T1A_U01 T1A_U09

	drgań własnych dla prostych konstrukcji prętowych	
K_U04	potrafi poprawnie dobrać narzędzia (analityczne bądź numeryczne) do rozwiązywania problemów w projektowaniu obiektów budowlanych oraz prowadzenia robót budowlanych	T1A_U01 T1A_U09 T1A_U15
K_U05	potrafi korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających decyzje projektowe w budownictwie; potrafi krytycznie ocenić wyniki obliczeń numerycznych konstrukcji budowlanych	T1A_U07 T1A_U09 T1A_U15
K_U06	umie zaprojektować wybrane elementy i typowe konstrukcje metalowe, żelbetowe, zespolone, drewniane, murowe	T1A_U14 T1A_U16
K_U07	umie zwymiarować podstawowe elementy konstrukcyjne w obiektach budownictwa ogólnego, hydrotechnicznego i mostowego	T1A_U07 T1A_U14 T1A_U15
K_U08	potrafi zaprojektować typowe fundamenty pod obiekty budownictwa ogólnego i hydrotechnicznego	T1A_U09 T1A_U14 T1A_U16
K_U09	potrafi wykonać obliczenia stateczności liniowej i nośności granicznej prostych układów prętowych w zakresie oceny stanów krytycznych i granicznych konstrukcji	T1A_U13 T1A_U15
K_U10	potrafi sporządzić bilans energetyczny obiektu budowlanego	T1A_U01 T1A_U03 T1A_U15 T1A_U16
K_U11	potrafi wykonać proste eksperymenty laboratoryjne prowadzące do oceny jakości stosowanych materiałów budowlanych	T1A_U08
K_U12	umie odczytać rysunki architektoniczne, budowlane i geodezyjne oraz potrafi sporządzić dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów CAD	T1A_U03 T1A_U07
K_U13	umie sporządzić kosztorys i harmonogram robót budowlanych oraz dokonać wstępnej ekonomicznej oceny działań inżynierskich	T1A_U01 T1A_U03 T1A_U12 T1A_U16
K_U14	potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji robót budowlanych i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa	T1A_U10 T1A_U11
K_U15	zna i stosuje przepisy prawa budowlanego	T1A_U01 T1A_U03
K_U16	opanował umiejętność porozumiewania się w języku nowożytnym na poziomie B2+, zna elementy języka	T2A_U01 T2A_U02 T2A_U03

	technicznego i czyta ze zrozumieniem literaturę fachową z zakresu budownictwa; potrafi przygotować i wygłosić krótką prezentację na temat realizacji zadania projektowego lub badawczego	T2A_U04 T2A_U06
K_U17	zna zasady wytwarzania i stosowania oraz potrafi dokonać doboru materiałów budowlanych	T1A_U11 T1A_U14
K_U18	posiada umiejętności w zakresie kierunku <i>budownictwo</i> , w ramach oferowanych profili dyplomowania	
K_U19	zna zasady budowy dróg, potrafi zaprojektować odcinek drogi i ocenić stan techniczny dróg	T1A_U07 T1A_U09 T1A_U13 T1A_U16
K_U20	potrafi zaprojektować konstrukcję nawierzchni szynowej oraz podstawowe układy torowe, umie zinterpretować podstawowe badania diagnostyczne; potrafi dobrać technologię budowy i naprawy dróg szynowych	T1A_U09 T1A_U13 T1A_U16
K_U21	umie czytać mapy i przekroje geologiczne, potrafi rozpoznać podstawowe skały i minerały, ocenia warunki gruntowo-wodne podłoża budowlanego	T1A_U01 T1A_U08 T1A_U14
K_U22	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	T1A_U08 T1A_U14
K_U23	umie organizować pracę na budowie zgodnie z zasadami technologii i organizacji budownictwa	T1A_U10 T1A_U16
K_U24	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	T1A_U11
K_U25	potrafi, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie, dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	T1A_U10
K_U26	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania typowych dla budownictwa zadań inżynierskich oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia	T1A_U15

Symbol	OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Nazwa kierunku: <i>budownictwo</i>	Odniesienie do obszarowych efektów kształcenia
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K_K01	ma świadomość konieczności podnoszenia	T1A_K01

	kompetencji zawodowych i osobistych; samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii	T1A_K04
K_K02	jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację	T1A_K02 T1A_K05
K_K03	potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem	T1A_K03
K_K04	formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych; jest komunikatywny w prezentacjach multimedialnych	T1A_K01 T1A_K07
K_K05	potrafi formułować opinie na temat procesów technicznych i technologicznych w budownictwie	T1A_K02 T1A_K06
K_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	T1A_K06
K_K07	postępuje zgodnie z zasadami etyki	T1A_K03 T1A_K04
K_K08	jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu	T1A_K02 T1A_K03 T1A_K04
K_K09	rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat budownictwa; przekazuje społeczeństwu informacje z dziedziny budownictwa w sposób powszechny i zrozumiały	T1A_K07