

Matryca efektów uczenia się - kierunek: Budownictwo,nabór 2026																	
Efekty uczenia się dla kierunku	Opis kierunkowych efektów uczenia się	Ogólne							Podstawowe								
		Psychologia *	Etyka zawodowa *	Ochrona własności intelektualnej *	Język obcy do wyboru 1	Język obcy do wyboru 2	Język obcy do wyboru 3	Język obcy do wyboru 4	Matematyka 1	Matematyka 2	Fizyka	Oprogramowanie inżynierskie AUTOCAD	Chemia budowlana	Mechanika techniczna	Metody obliczeniowe	Geologia i Hydrogeologia	Podstawy ekonomii
Wiedza																	
PBU_W01	Zna w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia w zakresie matematyki, fizyki i chemii niezbędne do opisu i analizy obiektów, zjawisk z obszaru budownictwa									x	x	x		x		x	
PBU_W02	zna w zaawansowanym stopniu zasady grafiki inżynierskiej oraz narzędzia i metody komputerowego wspomagania stosowane w przygotowaniu dokumentacji technicznej											x			x		
PBU_W03	zna w zaawansowanym stopniu elementy geodezji, podstawowy sprzęt geodezyjny oraz prace geodezyjne stosowane w budownictwie																
PBU_W04	zna w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia w tym elementy teorii z zakresu mechaniki ogólnej, wytrzymałości materiałów oraz zasad kształtowania konstrukcji oraz zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z kierunkiem budownictwo													x			
PBU_W05	zna podstawy teoretyczne mechaniki konstrukcji prętowych i ich praktyczne wykorzystanie w działalności zawodowej związanej z kierunkiem budownictwo																
PBU_W06	zna prawo budowlane, zna w zaawansowanym stopniu normy oraz wytyczne projektowania obiektów budowlanych i ich praktyczne wykorzystanie w działalności zawodowej związanej z kierunkiem budownictwo										x						
PBU_W07	zna w zaawansowanym stopniu zasady konstruowania i wymiarowania konstrukcji metalowych, betonowych, żelaznych, drewnianych i murowych i ich praktyczne wykorzystanie w działalności zawodowej związanej z kierunkiem budownictwo																
PBU_W08	zna w zaawansowanym stopniu podstawy geologii, wybrane zagadnienia z mechaniki gruntów oraz fundamentowania obiektów budowlanych i ich zastosowania praktyczne w działalności zawodowej związanej z kierunkiem budownictwo													x		x	
PBU_W09	zna w zaawansowanym stopniu zasady konstruowania wybranych obiektów budownictwa ogólnego, przemysłowego, drogowego i mostowego i ich praktyczne wykorzystanie w działalności zawodowej																
PBU_W10	zna wybrane programy komputerowe wspomagające obliczanie i projektowanie konstrukcji oraz organizację robót budowlanych i ich praktyczne wykorzystanie w działalności zawodowej związanej z kierunkiem budownictwo										x				x		
PBU_W11	ma podstawową wiedzę o cyklu życia obiektów budowlanych i systemów technicznych stosowanych w budownictwie oraz o zasadach i metodach ich utrzymania																
PBU_W12	zna podstawy fizyki budowli dotyczące migracji ciepła i wilgoci w obiektach budowlanych											x					
PBU_W13	zna stosowane materiały budowlane i ich właściwości, podstawowe elementy ich projektowania, technologii wytwarzania i badania																
PBU_W14	ma wiedzę z organizacji i zasad kierowania budową, tworzenia procedur zarządzania jakością robót budowlanych, zna normy i normatywy pracy w budownictwie																
PBU_W15	ma podstawową wiedzę na temat prowadzenia i rozwoju działalności gospodarczej w branży budowlanej																x
PBU_W16	zna podstawowe uwarunkowania w zakresie planowania przestrzennego oraz wpływu realizacji inwestycji budowlanej na środowisko				x	x	x	x									
PBU_W17	zna i rozumie pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej w tym ekonomiczne, społeczne i etyczne w obszarze budownictwa	x	x	x												x	x
PBU_W18	zna podstawowe pojęcia i zasady w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego			x													
Umiejętności																	
PBU_U01	umie dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych																
PBU_U02	potrafi analizować i ocenić oraz dokonać zestawień obciążeń działających na obiekty budowlane											x			x		
PBU_U03	potrafi poprawnie zdefiniować modele obliczeniowe służące do komputerowej analizy konstrukcji														x		
PBU_U04	potrafi wykonać analizę statyczną konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych																
PBU_U05	potrafi poprawnie wybrać narzędzia (analityczne bądź numeryczne) do rozwiązywania problemów analizy i projektowania obiektów budowlanych oraz planowania robót budowlanych, uzyskać wyniki i przeprowadzić ich weryfikację								x	x	x				x		
PBU_U06	potrafi korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających decyzje projektowe w budownictwie; potrafi krytycznie ocenić wyniki analizy numerycznej obiektów budowlanych														x		
PBU_U07	potrafi zaprojektować wybrane elementy i proste konstrukcje budowlane: metalowe, betonowe, żelazne, drewniane i murowe																
PBU_U08	potrafi wykonać proste eksperymenty laboratoryjne prowadzące do oceny właściwości gruntu															x	
PBU_U09	potrafi zaprojektować proste fundamenty pod obiekty budowlane																
PBU_U10	potrafi sporządzić bilans energetyczny obiektu budowlanego																
PBU_U11	potrafi wykonać proste eksperymenty laboratoryjne prowadzące do oceny właściwości stosowanych materiałów budowlanych interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski													x			
PBU_U12	potrafi odczytać rysunki architektoniczne , budowlane i geodezyjne oraz potrafi sporządzić dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów CAD											x					
PBU_U13	potrafi sporządzić prosty kosztorys i harmonogram robót budowlanych																
PBU_U14	potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji robót budowlanych i wdrożyć odpowiednie procedury bezpieczeństwa															x	
PBU_U15	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i zasobów Internetu także w języku obcym w celu rozwiązania problemu inżynierskiego z zakresu budownictwa			x	x	x	x	x									
PBU_U16	umie posługiwać się językiem obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej				x	x	x	x									
PBU_U17	potrafi komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii przedstawiając dobrze udokumentowane opracowanie wybranych zagadnień z zakresu budownictwa																
PBU_U18	potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich w zakresie budownictwa dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne			x													x
PBU_U19	potrafi zastosować techniki budowlane umie zorganizować prace na budowie zgodnie z zasadami technologii i organizacji budownictwa																
PBU_U20	potrafi realizować w warunkach nie w pełni przewidywalnych zadania inżynierskie wykorzystując zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla kierunku budownictwo																
PBU_U21	potrafi rozwiązywać proste i złożone praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów budownictwo , wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską w zakresie budownictwa																
PBU_U22	potrafi wykorzystać przepisy prawa budowlanego, potrafi korzystać z norm i standardów stosowanych w budownictwie																
PBU_U23	Potrafi brać udział w debacie dotyczącej budownictwa s oraz przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich				x	x	x	x				x					
PBU_U24	Potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole zajmującym się problemami budownictwa															x	
PBU_U25	Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych w tym o charakterze interdyscyplinarnym z zakresu budownictwa i architektury	x			x	x	x	x								x	
PBU_U26	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie uwzględniając studia drugiego stopnia, studia podyplomowe, kursy, certyfikaty — podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych							x	x			x			x		
Kompetencje społeczne																	
PBU_K01	Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy z zakresu budownictwa w rozwiązywaniu praktycznych problemów inżynierskich									x	x	x	x		x	x	x
PBU_K02	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wie-dzy i odbieranych treści dotyczących rozwoju budownictwa																
PBU_K03	Jest gotów do zasięgania opinii ekspertów -inżynierów , architektów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu z zakresu budownictwa											x					
PBU_K04	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera budownictwa, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	x	x										x		x	x	
PBU_K05	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur oraz wymagania tego od innych	x	x	x	x	x	x	x				x					
PBU_K06	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w tym dbałości o dorobek i tradycje zawodu związanego z budownictwem			x													
PBU_K07	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy																x
PBU_K08	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, jest gotów do i przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu - informacji i opinii dotyczących osiągnięć w zakresie budownictwa i innych aspektów działalności inżyniera budownictwa;																
PBU_K09	Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecz-nych współorganizowania projektów społecznych z zakresu budownictwa na rzecz lokalnego środowiska społecznego																x

[illegible]

[illegible]

[illegible]