

**Efekty uczenia się dla studiów pierwszego stopnia – profil ogólnoakademicki, na kierunku Architektura, prowadzonym na Wydziale Architektury, gdzie:**

<sup>[1]</sup> „Odniesienie – symbol I/III” oznacza odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się Polskiej Ramy Kwalifikacji dla profilu ogólnoakademickiego (symbol I) lub odniesienie dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie (symbol III), określonych **Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji** (Dz. U. z 2018 r., poz. 2218) i uwzględnia odpowiednio Kod składnika charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony w uchwale Senatu PW w sprawie przyjęcia przez Politechnikę Warszawską kodu składnika charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego,

<sup>[2]</sup> „Odniesienie-symbol” oznacza odniesienie do uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji, określonych w załączniku do **Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji** (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2153, z późn. zm.).

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	<sup>[1]</sup> Odniesienie – symbol I/III	<sup>[2]</sup> Odniesienie – symbol
1	2	3	4	5
<b>Wiedza</b>				
1.	1K_W01	Ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki, geometrii przestrzeni, statyki, wytrzymałości materiałów, kształtowania, konstruowania i wymiarowania konstrukcji, przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu projektowania architektonicznego i urbanistycznego.	I.P6S_WG.o III.P6S_WG	P6U_W
2.	1K_W02	Ma podstawową wiedzę z zakresu historii sztuki, sztuk pięknych, nauk humanistycznych w zakresie, w jakim wpływają one na jakość twórczości architektonicznej, urbanistycznej i planistycznej.	I.P6S_WG.o	P6U_W
3.	1K_W03	Ma uporządkowaną i szczegółową wiedzę z zakresu historii architektury i urbanistyki, architektury współczesnej, modernizacji i konserwacji zabytków niezbędną w twórczości architektonicznej, urbanistycznej i planistycznej.	I.P6S_WG.o	P6U_W
4.	1K_W04	Ma szczegółową wiedzę z zakresu teorii architektury i urbanistyki przydatną do projektowania obiektów architektonicznych i zespołów urbanistycznych.	I.P6S_WG.o	P6U_W
5.	1K_W05	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu budownictwa, technologii i instalacji budowlanych, konstrukcji, fizyki budowli obejmującą kluczowe zagadnienia w projektowaniu architektonicznym, urbanistycznym.	I.P6S_WG.o III.P6S_WG	P6U_W
6.	1K_W06	Ma podstawową wiedzę w dziedzinach powiązanych z projektowaniem architektonicznym, urbanistycznym i planistycznym, takich jak: infrastruktura techniczna, komunikacja, środowisko przyrodnicze, architektura krajobrazu, uwarunkowania ekonomiczne, prawne i społeczne.	I.P6S_WG.o III.P6S_WG I.P6S_WK	P6U_W
7.	1K_W07	Ma szczegółową wiedzę o trendach rozwojowych oraz o aktualnych kierunkach w projektowaniu architektonicznym i urbanistycznym.	I.P6S_WG.o	P6U_W
8.	1K_W08	Zna i rozumie przepisy techniczno-budowlane, ekonomikę inwestycji, a także metody organizacji i przebieg procesu projektowego i inwestycyjnego.	I.P6S_WG.o I.P6S_WK	P6U_W
9.	1K_W09	Ma szczegółową wiedzę na temat projektowania architektonicznego o małym stopniu złożoności.	I.P6S_WG.o III.P6S_WG	P6U_W
10.	1K_W10	Ma szczegółową wiedzę na temat projektowania urbanistycznego oraz uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę na temat planowania przestrzennego i przebiegu procesów planistycznych.	I.P6S_WG.o	P6U_W
11.	1K_W11	Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, ekologicznych, przyrodniczych, historycznych, kulturowych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań	I.P6S_WG.o I.P6S_WK	P6U_W

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	<sup>[1]</sup> Odniesienie – symbol I/III	<sup>[2]</sup> Odniesienie – symbol
1	2	3	4	5
		działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w projektowaniu architektonicznym, urbanistycznym, ruralistycznym i planistycznym.		
12.	1K_W12	Ma wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego w projektowaniu architektonicznym, urbanistycznym i planistycznym, o potrzebie kształtowania ładu przestrzennego, zrównoważonego rozwoju oraz o zagrożeniach środowiska i krajobrazu kulturowego.	I.P6S_WG.o I.P6S_WK	P6U_W
13.	1K_W13	Ma podstawową wiedzę na temat stanu i czynników determinujących funkcjonowanie obiektów architektonicznych, rozwój i odnowę obszarów wiejskich i miejskich oraz ochronę dziedzictwa kulturowego.	I.P6S_WG.o III.P6S_WG	P6U_W
14.	1K_W14	Zna metody, techniki gromadzenia informacji, metody analiz, narzędzia i materiały niezbędne do przygotowywania koncepcji projektowych.	I.P6S_WG.o	P6U_W
15.	1K_W15	Ma szczegółową wiedzę dotyczącą prezentacji projektów architektonicznych, urbanistycznych i planistycznych oraz wiedzę dotyczącą technologii informacyjnych i umiejętności warsztatowych, w tym umiejętności z pokrewnych dyscyplin artystycznych (grafiki, rzeźby, rysunku, malarstwa, muzyki) niezbędnych do projektowania.	I.P6S_WG.o	P6U_W
16.	1K_W16	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony prawa autorskiego.	I.P6S_WK	P6U_W
17.	1K_W17	Ma podstawową wiedzę w zakresie zarządzania jakością projektową i realizacyjną w procesie budowlanym oraz w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej.	I.P6S_WK	P6U_W
18.	1K_W18	Ma podstawową wiedzę dotyczącą finansowych, marketingowych, etycznych i prawnych aspektów zawodu inżyniera architekta; zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystującej wiedzę z zakresu architektury i urbanistyki.	I.P6S_WK III.P6S_WK	P6U_W
<b>Umiejętności</b>				
1.	1K_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, także w języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, analizować, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie, potrafi abstrakcyjnie rozumieć problemy techniczne; stosować podstawowe metody matematyczne w projektowaniu architektonicznym i urbanistycznym.	I.P6S_UW.o	P6U_U
2.	1K_U02	Potrafi porozumieć się przy użyciu różnych technik i specjalistycznego języka w środowisku zawodowym, potrafi pracować indywidualnie, w zespole i międzybranżowo; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania projektowego.	I.P6S_UK I.P6S_UO	P6U_U
3.	1K_U03	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację pisemną, ustną i graficzną poświęconą wynikom realizacji projektowego zadania inżynierskiego.	I.P6S_UK	P6U_U
4.	1K_U04	Ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych.	I.P6S_UU	P6U_U
5.	1K_U05	Posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także ma umiejętności językowe w zakresie architektury i urbanistyki, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 ESOKJ.	I.P6S_UK	P6U_U
6.	1K_U06	Potrafi posłużyć się właściwie dobranymi symulacjami komputerowymi, analizami, technologiami	I.P6S_UW.o	P6U_U

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	<sup>[1]</sup> Odniesienie – symbol I/III	<sup>[2]</sup> Odniesienie – symbol
1	2	3	4	5
		informacyjnymi oraz technikami komputerowego wspomaganie projektowania architektonicznego i urbanistycznego; potrafi oceniać uzyskane wyniki w projektowaniu i wyciągać konstruktywne wnioski do dalszej pracy.	III.P6S_UW.o	
7.	1K_U07	Potrafi – w procesie projektowania architektonicznego, urbanistycznego i planistycznego – dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym środowiskowe, społeczne, kulturowe, ekonomiczne i prawne.	I.P6S_UW.o. III.P6S_UW.o	P6U_U
8.	1K_U08	Ma przygotowanie niezbędne do pracy na budowie w zakresie problematyki architektonicznej; stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.	I.P6S_UW.o	P6U_U
9.	1K_U09	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich – projektowych i procesu budowlanego.	I.P6S_UW.o III.P6S_UW.o	P6U_U
10.	1K_U10	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, wskazując ich słabe strony w aspekcie ekonomicznym, kulturowym, środowiskowym i estetyczno-funkcjonalnym, formułować wnioski do projektowania.	I.P6S_UW.o III.P6S_UW.o	P6U_U
11.	1K_U11	Posiada umiejętność merytorycznego rozwiązania pod względem technologicznym i materiałowym poszczególnych ustrojów i elementów budynków w nawiązaniu do koncepcyjnego projektu architektonicznego.	I.P6S_UW.o III.P6S_UW.o	P6U_U
12.	1K_U12	Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla architektury, urbanistyki i planowania przestrzennego oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia do projektowania.	I.P6S_UW.o III.P6S_UW.o	P6U_U
13.	1K_U13	Posiada umiejętność wykonywania dokumentacji architektoniczno-budowlanej ustrojów i elementów budynków w odpowiednich skalach w nawiązaniu do koncepcyjnego projektu architektonicznego.	I.P6S_UW.o III.P6S_UW.o	P6U_U
14.	1K_U14	Potrafi, zgodnie z zadanym programem, uwzględniającym wymagania użytkowników, aspekty techniczne i pozatechniczne, zaprojektować prosty obiekt architektoniczny i zespół urbanistyczny, kreując i przekształcając przestrzeń, nadając jej nowe wartości.	I.P6S_UW.o III.P6S_UW.o	P6U_U
15.	1K_U15	Ma podstawowe umiejętności korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm, reguł (prawnych, zawodowych i etycznych), ustaw, rozporządzeń w zakresie projektowania architektonicznego, urbanistycznego i planowania przestrzennego.	I.P6S_UW.o III.P6S_UW.o	P6U_U
16.	1K_U16	Potrafi myśleć i działać w sposób twórczy w zakresie przygotowania prostych koncepcji architektonicznych i urbanistycznych.	I.P6S_UW.o III.P6S_UW.o	P6U_U
<b>Kompetencje społeczne</b>				
1.	1K_K01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy, szkolenia, etc.), podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	I.P6S_KK	P6U_K
2.	1K_K02	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności projektowej inżyniera-architekta, w tym jej wpływ na środowisko kulturowe i przyrodnicze oraz związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje techniczne w środowisku oraz odpowiedzialność	I.P6S_KR I.P6S_KK	P6U_K

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	<sup>[1]</sup> Odniesienie – symbol I/III	<sup>[2]</sup> Odniesienie – symbol
1	2	3	4	5
		za przekazanie dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego następnym pokoleniom.		
3.	1K_K03	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania i projekty.	I.P6S_KK I.P6S_KR	P6U_K
4.	1K_K04	Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur.	I.P6S_KR	P6U_K
5.	1K_K05	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	I.P6S_KO	P6U_K
6.	1K_K06	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji i opinii dotyczących osiągnięć architektury i urbanistyki i innych aspektów działalności inżyniera-architekta; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały.	I.P6S_KO I.P6S_KR	P6U_K
7.	1K_K07	Potrafi posługiwać się technologiami informacyjnymi dla integracji z innymi osobami w różnych przedsięwzięciach oraz dla prezentacji projektów i przekazania opinii w sposób powszechnie zrozumiały.	I.P6S_KO	P6U_K
8.	1K_K08	Wykazuje gotowość do samooceny oraz jest zdolny do budowania konstruktywnej krytyki w obrębie działań architektonicznych i urbanistycznych oraz w obszarze szeroko pojmowanej kultury.	I.P6S_KK	P6U_K
9.	1K_K09	Posiada umiejętność adaptowania się do nowych, zmiennych okoliczności, które mogą występować podczas wykonywania pracy zawodowej lub twórczej.	I.P6S_KK	P6U_K
10.	1K_K10	Jest zdolny do efektywnego wykorzystania wyobraźni, intuicji, twórczej postawy i samodzielnego myślenia oraz twórczej pracy w celu rozwiązywania problemów.	I.P6S_KK	P6U_K
11.	1K_K11	Ma świadomość odpowiedzialności za zachowanie dziedzictwa kulturowego regionu, kraju, Europy.	I.P6S_KO I.P6S_KR	P6U_K
12.	1K_K12	Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie środowiska przyrodniczego i krajobrazu kulturowego.	I.P6S_KO I.P6S_KR	P6U_K
13.	1K_K13	Rozumie charakter zawodu inżyniera architekta oraz jego rolę w społeczeństwie (zawód zaufania publicznego), w szczególności w przygotowaniu koncepcji projektów uwzględniających czynniki społeczne.	I.P6S_KR I.P6S_KO	P6U_K