

Efekty uczenia się dla studiów podyplomowych pn. Systemy i aplikacje mobilne prowadzonych na Wydziale Elektroniki i Technik Informatycznych gdzie:

Obowiązkowe jest:

^[1] „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,

^[2] „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.)

Nieobowiązkowe (do zastosowania, jeśli jest to celowe) jest:

^[3] „Odniesienie-zawodowe” oznacza odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla poziomów 6, 7 i 8 określonych w **Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym - poziomy 1-8** (Dz. U. z 2016 r., poz.537, z późn. zm.)

^[4] „Odniesienie-sektorowe” oznacza odniesienie do charakterystyk efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6, 7 i 8 Sektorowej Ramy Kwalifikacji, właściwej dla danych studiów podyplomowych

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	^[1] Odniesienie – symbol I/III	^[2] Odniesienie – symbol	^[3] Odniesienie – zawodowe [nieobowiązkowe]	^[4] Odniesienie – sektorowe [nieobowiązkowe]
1	2	3	4	5	6	7
Wiedza						
1	K_W1	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie budowy współczesnego systemu rozproszonego, którego urządzenia mobilne są integralną częścią	I.P6S_WG	P6U_W		
2	K_W2	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie infrastruktury systemów IoT oraz wpływu technologii 5G na ich funkcjonalność	I.P6S_WG	P6U_W		
3	K_W3	Orientuje się w aktualnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych technologii mobilnych, zarówno jeśli chodzi o sprzęt, jak i techniki programistyczne	I.P6S_WG	P6U_W		
4	K_W4	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie podstawową wiedzę w zakresie przetwarzania danych na granicy chmury obliczeniowej (edge computing)	I.P6S_WG	P6U_W		
5	K_W5	Ma podstawową wiedzę w zakresie systemów o krytycznych parametrach czasowych (Real-Time systems, mission-critical systems)	I.P6S_WG	P6U_W		
6	K_W6	Ma wiedzę na temat specyfiki mobilnych aplikacji internetowych	I.P6S_WG	P6U_W		
7	K_W7	Ma wiedzę na temat wykorzystania inteligentnych metod obliczeniowych na platformach mobilnych	I.P6S_WG	P6U_W		

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	^[1] Odniesienie – symbol I/III	^[2] Odniesienie – symbol	^[3] Odniesienie – zawodowe [nieobowiązkowe]	^[4] Odniesienie – sektorowe [nieobowiązkowe]
1	2	3	4	5	6	7
Umiejętności						
1	K_U1	Potrafi zaprojektować złożoną, multimedialną aplikację mobilną z wykorzystaniem interfejsów programistycznych udostępnianych przez system operacyjny	I.P6S_UW III.P6S_UW	P6U_U		
2	K_U2	Potrafi wykorzystać w aplikacji dostępne elementy sprzętowe systemu mobilnego, m.in. urządzenia komunikacyjne, kamery, akcelerometry itp.	I.P6S_UW	P6U_U		
3	K_U3	Potrafi korzystać z powszechnie dostępnej dokumentacji programistycznej i na tej podstawie implementować niezbędne fragmenty kodu	I.P6S_UW	P6U_U		
4	K_U4	Potrafi zaprojektować mobilną aplikację pomiarową i na potrzeby technologii IoT z wykorzystaniem elementów multimedialnych, wyposażoną w elastyczny interfejs użytkownika zgodny z paradygmatem Responsive Web Design	I.P6S_UW III.P6S_UW	P6U_U		
5	K_U5	Potrafi zaprojektować i wykorzystać na potrzeby aplikacji mobilnej lokalną bazę danych, a także pozyskać informacje z bazy odległej, znajdującej się na serwerze lub w chmurze obliczeniowej	I.P6S_UW III.P6S_UW	P6U_U		
6	K_U6	Potrafi przygotować w języku polskim dobrze udokumentowane opracowanie z zakresu projektu aplikacji mobilnej	I.P6S_UW	P6U_U		
7	K_U7	Potrafi przygotować i wygłosić w języku polskim prezentację z zakresu projektowania aplikacji mobilnych	I.P6S_UW	P6U_U		
8	K_U8	Potrafi instalować, konfigurować i optymalizować aplikację mobilną ze względu na efektywność przetwarzania kodu oraz bezpieczeństwo	I.P6S_UW	P6U_U		
9	K_U9	Potrafi zaprojektować oraz zaimplementować algorytm przetwarzania danych na platformie mobilnej z wykorzystaniem technik inteligencji obliczeniowej	I.P6S_UW	P6U_U		
Kompetencje społeczne						
1	K_K1	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	I.P6S_KO	P6U_K		
2	K_K2	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	I.P6S_KO	P6U_K		