

**Efekty uczenia się dla studiów podyplomowych pn. *Uzbrojenie* prowadzonych na Wydziale Mechanicznym Technologicznym gdzie:**

**Obowiązkowe jest:**

<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.)

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

<sup>[3]</sup> „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.)

<sup>[4]</sup> „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	<sup>[1]</sup> Odniesienie – symbol I/III	<sup>[2]</sup> Odniesienie – symbol	<sup>[3]</sup> Odniesienie – zawodowe [nieobowiązkowe]	<sup>[4]</sup> Odniesienie – sektorowe [nieobowiązkowe]
1	2	3	4	5	6	7
<b>Wiedza</b>						
1	SPU_W01	Ma wiedzę z balistyki niezbędną do stosowania w procesach badawczych i projektowych broni i amunicji.	I.P6S_WG	P6U_W		
2	SPU_W02	Ma wiedzę z zakresu budowy i projektowania broni i amunicji.	I.P6S_WG	P6U_W		
3	SPU_W03	Ma wiedzę niezbędną do prowadzenia prac badawczych nad bronią i amunicją.	I.P6S_WG III.P6S_WG	P6U_W		
4	SPU_W04	Ma podstawową wiedzę z zakresu podstaw technologii i technik wytwarzania materiałów i konstrukcji specjalnych.	I.P6S_WG III.P6S_WG	P6U_W		
5	SPU_W05	Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	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	<sup>[3]</sup> Odniesienie – zawodowe [nieobowiązkowe]	<sup>[4]</sup> Odniesienie – sektorowe [nieobowiązkowe]
1	2	3	4	5	6	7
<b>Umiejętności</b>						
6	SPU_U01	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy związane z badaniami i projektowaniem broni i amunicji.	I.P6S_UW	P6U_U		
7	SPU_U02	Potrafi komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii.	I.P6S_UK	P6U_U		
8	SPU_U03	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich związanych z bronią i amunicją.	I.P6S_UW III.P6S_UW	P6U_U		
<b>Kompetencje społeczne</b>						
9	SPU_K01	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy, jej doskonalenia oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	I.P6S_KK	P6U_K		
10	SPU_K02	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej i jest gotów do formułowania oraz przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i działalności inżynierskiej w sposób powszechnie zrozumiały.	I.P6S_KO I.P6S_KR	P6U_K		
11	SPU_K03	Ma świadomość ważności pozatechnicznych aspektów oraz skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	I.P6S_KO	P6U_K		