

## Efekty uczenia się dla studiów podyplomowych pn. Cyberbezpieczeństwo w transporcie kolejowym prowadzonych na Wydziale Transportu 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 składowy charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony w uchwale Senatu PW w sprawie przyjęcia przez Politechnikę Warszawską kodu składowy 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** (Dz. U. z 2020 r. poz. 226)

### 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 **Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej 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)

<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	CwTK_W01	uczestnik zna i rozumie wybrane elementy (fakty, obiekty, zjawiska) stanowiące szczegółową wiedzę ogólną z zakresu cyberbezpieczeństwa w transporcie kolejowym	I.P6S_WG.o	P6U_W		
2	CwTK_W02	uczestnik zna i rozumie wybrane metody odnoszące się do elementów stanowiących szczegółową wiedzę ogólną z zakresu cyberbezpieczeństwa w transporcie kolejowym	I.P6S_WG.o	P6U_W		
3	CwTK_W03	uczestnik zna i rozumie wybrane teorie wyjaśniające zależności między elementami stanowiącymi szczegółową wiedzę ogólną z zakresu cyberbezpieczeństwa w transporcie kolejowym	I.P6S_WG.o	P6U_W		
4	CwTK_W04	uczestnik zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z cyberbezpieczeństwem w transporcie kolejowym	I.P6S_WK.o	P6U_W		
<b>Umiejętności</b>						
5	CwTK_U01	uczestnik potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania problemów związanych z cyberbezpieczeństwem	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	<sup>[3]</sup> Odniesienie – zawodowe [nieobowiązkowe]	<sup>[4]</sup> Odniesienie – sektorowe [nieobowiązkowe]
1	2	3	4	5	6	7
		w transporcie kolejowym				
6	CwTK_U02	uczestnik potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do wykonywania zadań związanych z cyberbezpieczeństwem w transporcie kolejowym w warunkach nie w pełni przewidywalnych	I.P6S_UW.o	P6U_U		
7	CwTK_U03	uczestnik potrafi komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii odnoszącej się do cyberbezpieczeństwa w transporcie kolejowym	I.P6S_UK.o	P6U_U		
8	CwTK_U04	uczestnik potrafi organizować pracę indywidualną oraz przedstawić wyniki swojej pracy	I.P6S_UK.o I.P6S_UO.o	P6U_U		
9	CwTK_U05	uczestnik potrafi organizować pracę zespołową oraz współpracować z innymi	I.P6S_UO.o	P6U_U		
<b>Kompetencje społeczne</b>						
10	CwTK_K01	uczestnik jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	I.P6S_KK.o	P6U_K		
11	CwTK_K02	uczestnik jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych i działania na rzecz interesu publicznego	I.P6S_KO.o	P6U_K		
12	CwTK_K03	uczestnik jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym do przestrzegania zasad etyki zawodowej i dbałości o dorobek i tradycje zawodu	I.P6S_KR.o	P6U_K		