

**Pokrycie uniwersalnych charakterystyk pierwszego i charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji przez efekty uczenia się dla programu studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku Automatykacja i Robotyzacja Procesów Produkcyjnych, prowadzonych na Wydziale Inżynierii Produkcji**

**Tabela pokrycia przez efekty uczenia się dla programu studiów uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK na poziomie 7, określonych w załączniku do ustawy Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2020 r., poz. 226)**

UNIERSALNE CHARAKTERYSTYKI POZIOMÓW W PRK (Poziom 7, profil ogólnoakademicki)		Odniesienie do efektów kształcenia na kierunku
<b>WIEDZA - Absolwent zna i rozumie:</b>		
<b>P7U_W</b>	w zaawansowanym stopniu – fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności	AK2A_W01, AK2A_W02, AK2A_W03, AK2A_W04, AK2A_W05, AK2A_W06, AK2A_W07, AK2A_W08, AK2A_W09, AK2A_W10, AK2A_W11, AK2A_W12, AK2A_W13
<b>UMIĘJĘTNOŚCI - Absolwent potrafi:</b>		
<b>P7U_U</b>	innowacyjnie wykonywać zadania oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie komunikować się z otoczeniem, uzasadniać swoje stanowisko	AK2A_U01, AK2A_U02, AK2A_U03, AK2A_U04, AK2A_U05, AK2A_U06, AK2A_U07, AK2A_U08, AK2A_U09, AK2A_U10, AK2A_U11, AK2A_U12, AK2A_U13, AK2A_U14, AK2A_U15, AK2A_U16, AK2A_U17, AK2A_U18
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - Absolwent jest gotów do:</b>		
<b>P7U_K</b>	kultywowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych, działań zespołów, którymi kieruje, i organizacji, w których uczestniczy, przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań	AK2A_K01, AK2A_K02, AK2A_K03, AK2A_K04, AK2A_K05, AK2A_K06

Tabela pokrycia przez efekty uczenia się dla programu studiów charakterystyk drugiego stopnia PRK na poziomie 7 określonych przez rozporządzenie w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji, z uwzględnieniem charakterystyk drugiego stopnia określonych dla kompetencji inżynierskich (Dz. U. z 2018 r., poz. 2218)

a) kompetencje ogólne

Kod składnika opisu LP7S_	Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji	Odniesienie do efektów kształcenia na kierunku
<b>Wiedza: Absolwent zna i rozumie</b>		
LP7S_WG.o	<ul style="list-style-type: none"> <li>– w pogłębionym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem</li> <li>– główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których jest przyporządkowany kierunek studiów – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim</li> </ul>	AK2A_W01, AK2A_W02, AK2A_W03, AK2A_W04, AK2A_W05, AK2A_W06, AK2A_W07, AK2A_W08, AK2A_W09, AK2A_W10
LP7S_WK	<ul style="list-style-type: none"> <li>– fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji</li> <li>– ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego</li> <li>– podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości</li> </ul>	AK2A_W11, AK2A_W12, AK2A_W13
<b>Umiejętności: Absolwent potrafi</b>		
LP7S_UW.o	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystywać posiadaną wiedzę</li> <li>– formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez: <ul style="list-style-type: none"> <li>– właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji,</li> <li>– dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych,</li> </ul> </li> <li>wykorzystywać posiadaną wiedzę formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim</li> </ul>	AK2A_U01, AK2A_U05, AK2A_U06, AK2A_U07, AK2A_U08, AK2A_U09, AK2A_U10, AK2A_U11, AK2A_U12, AK2A_U13, AK2A_U14, AK2A_U15, AK2A_U16, AK2A_U17, AK2A_U18
LP7S_UK	<ul style="list-style-type: none"> <li>komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców</li> <li>przewodzi debatę</li> <li>posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią</li> </ul>	AK2A_U03, AK2A_U04
LP7S_UO	<ul style="list-style-type: none"> <li>kierować pracą zespołu</li> <li>współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach</li> </ul>	AK2A_U02
LP7S_UU	<ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie</li> </ul>	AK2A_U01
<b>Kompetencje społeczne: Absolwent jest gotów do:</b>		
LP7S_KK	<ul style="list-style-type: none"> <li>krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści</li> <li>uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu</li> </ul>	AK2A_K01, AK2A_K04

Załącznik nr 2.3 do załącznika 2 do uchwały nr 26/L/2020 Senatu PW  
z dnia 23 września 2020 r.

<b>LP7S_KO</b>	wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego inicjowania działań na rzecz interesu publicznego myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	AK2A_K02, AK2A_K03, AK2A_K05
<b>LP7S_KR</b>	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: – rozwijania dorobku zawodu, – podtrzymywania etosu zawodu, – przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad	AK2A_K06

**b) kompetencje inżynierskie**

Kod składnika opisu III.P7S_	Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji	Odniesienie do efektów kształcenia na kierunku
<b>Wiedza: Absolwent zna i rozumie</b>		
III.P7S_WG	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	AK2A_W02, AK2A_W03, AK2A_W04, AK2A_W05, AK2A_W07, AK2A_W09
III.P7S_WK	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	AK2A_W13
<b>Umiejętności: Absolwent potrafi</b>		
III.P7S_UW.o	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	AK2A_U01, AK2A_U05, AK2A_U06, AK2A_U07, AK2A_U08, AK2A_U09, AK2A_U10, AK2A_U11, AK2A_U13, AK2A_U14, AK2A_U15, AK2A_U16, AK2A_U17, AK2A_U18
	przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:	
	– wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne,	
	– dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne,	
	– dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	
	projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	
rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską – w przypadku studiów o profilu praktycznym		
wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym		