

Uchwała nr 535 - LXXXVII/11/2017

Rady Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej
z dnia 06 listopada 2017r.

Rada Wydziału Inżynierii Zarządzania PP na podstawie § 3-6 Rozporządzenia MNiSW z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz. U. z 2016 r. poz. 1596 z późn. zm.) oraz zgodnie z Ustawą z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i 1010) i Rozporządzeniem MNiSW z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6–8 (Dz. U. z 2016, poz. 1594)

zatwierdza efekty kształcenia

dla kierunku **Logistyka** o profilu ogólnoakademickim w obszarze nauk technicznych w ramach przypisania:

- studiów pierwszego stopnia do kwalifikacji Polskiej Ramy Kwalifikacji na poziomie 6,
- studiów drugiego stopnia do kwalifikacji Polskiej Ramy Kwalifikacji na poziomie 7.

Aktualizacja kierunkowych efektów kształcenia była konieczna z następujących powodów:

1) dostosowanie do efektów obszarowych w zakresie nauk technicznych Polskiej Ramy Kwalifikacji:

- zbyt duża szczegółowość części efektów według KRK wymagała ujęcia ich we wspólnym, ale ogólniej ujętym nazewnictwie; dzięki temu żaden z dotychczasowych efektów nie został usunięty, a zapewniono większą elastyczność interpretacji ich treści.
- zmniejszenie liczby efektów poprawi czytelność programu kształcenia; nowe efekty mają bardziej ogólny charakter – nie odnoszą się do konkretnych przedmiotów w programie studiów; ułatwi to w przyszłości wprowadzanie zmian w programach studiów i stworzy studentom większe możliwości dla ich mobilności;

2) konieczność dostosowania efektów kształcenia do aktualnych potrzeb rynku pracy:

- ujęto wyniki konsultacji z pracodawcami oraz monitoringu karier zawodowych absolwentów,
- zmiany zgodnie z § 6 Rozporządzenia MNiSW z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz. U. z 2016 r. poz. 1596 z późn. zm.) mieszczą się w przedziale 30% ogólnej liczby zakładanych efektów kształcenia określonych przez senat uczelni aktualnych na dzień wydania przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego decyzji o nadaniu tego uprawnienia.

Zatwierdzone efekty kształcenia obowiązują od roku akademickiego 2018/19.

Efekty kształcenia dla studiów pierwszego i drugiego stopnia stanowią załączniki do niniejszej uchwały.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia

Dziekan
Wydziału Inżynierii Zarządzania
Politechniki Poznańskiej

Magdalena Wyrwicka
dr hab. inż. Magdalena Wyrwicka, prof. nadzw.

Przewodnicząca Rady WIZ PP

LOGISTYKA studia I stopnia (profil ogólnoakademicki) - 2017

Obszar kształcenia: nauki techniczne. Dziedzina: nauki techniczne. Dyscyplina: Budowa i eksploatacja maszyn

Kategorie charakterystyki kwalifikacji	Kategorie opisowe / aspekty o podstawowym	Kod składnika	PRK - Poziom 6	Obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych oraz kwalifikacje obejmujące kompetencje inżynierskie - profil	WIZ PP		
					Kierunkowe efekty kształcenia	Symbol	
Wiedza: absolwent zna i rozumie	Zakres i głębia / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	P6S_WG	w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu kształcenia	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	podstawowe zagadnienia konstrukcji, technologii i techniki związane z	P6S_WG_01	
					podstawowe zagadnienia mechaniki, budowy i eksploatacji maszyn związane z logistyką	P6S_WG_02	
					podstawowe zagadnienia z zakresu przemian chemicznych, materiałoznawstwa, towaroznawstwa oraz wytrzymałości materiałów i ich znaczenia dla procesów przemysłowych i logistycznych	P6S_WG_03	
					podstawowe zagadnienia z zakresu matematyki i statystyki w badaniach struktury zjawisk ekonomicznych i logistycznych	P6S_WG_04	
					podstawowe pojęcia dla logistyki i jej zagadnień szczegółowych i zarządzania łańcuchem dostaw	P6S_WG_05	
					podstawowe zagadnienia z zakresu cyklu życia systemów społeczno-technicznych (systemów logistycznych) oraz cyklu życia produktów przemysłowych	P6S_WG_06	
					podstawowe zagadnienia z zakresu inżynierii jakości w odniesieniu do produktów i procesów logistycznych	P6S_WG_07	
					podstawowe zagadnienia z zakresu zarządzania charakterystyczną dla logistyki i zarządzania łańcuchami dostaw	P6S_WG_08	
					podstawowe relacje pomiędzy sferą techniczną a ekonomiczną charakterystyczne dla logistyki i zarządzania łańcuchami dostaw	P6S_WK_01	
					język obcy z zakresu struktur gramatycznych i słownictwa ogólnego oraz słownictwa właściwego dla kierunku logistyka	P6S_WK_02	
	zasady stosowania się do przyjętych reguł gry i rywalizacji	P6S_WK_03					
	podstawowe zależności obowiązujące w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych i zarządzania łańcuchem dostaw	P6S_WK_04					
	podstawowe zjawiska i współczesne trendy charakterystyczne dla logistyki i jej zagadnień szczegółowych i zarządzania łańcuchem dostaw	P6S_WK_05					
	najlepsze praktyki w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych	P6S_WK_06					
	podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy przygotowaniu do prowadzenia badań naukowych oraz rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu projektowania systemów i procesów logistycznych	P6S_WK_07					
	podstawowe zależności niezbędne do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w logistyce	P6S_WK_08					
	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6S_WK_09					
	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości charakterystyczne dla logistyki i usług związanych ze sferą logistyki	P6S_WK_10					
	Umiejętności: absolwent potrafi	Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	P6S_UW	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: – właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: - wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, - dostrzegać ich aspekty systemowe i poza techniczne, - dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	wyszukiwać w oparciu o literaturę przedmiotu oraz inne źródła i w uporządkowany sposób zaprezentować informacje dotyczące problemu mieszczącego się w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw	P6S_UW01
						wykorzystywać właściwe techniki informacyjno- komunikacyjne w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw	P6S_UW02
zastosować do rozwiązania problemu mieszczącego się w ramach studiowanego przedmiotu właściwe techniki eksperymentalne i pomiarowe w tym również symulację komputerową w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw						P6S_UW03	
dostrzegać w zadaniach inżynierskich aspekty systemowe i pozatechniczne, a także społecznotekniczne, organizacyjne i ekonomiczne						P6S_UW04	

		(ICT)	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania	przygotować środki pracy niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą, w tym problemy bezpieczeństwa w logistyce	P6S_UW05
			zaprojektować - zgodnie z zadaną specyfikacją - oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	ocenić oraz dokonać krytycznej analizy pod względem ekonomicznym wybrany problem, mieszczący się w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw	P6S_UW06
			rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające	zaprojektować przy użyciu właściwych metod i technik obiekt, system lub proces spełniający wymagania mieszczące się w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw	P6S_UW07
Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się	P6S_UK	komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii		zaprezentować za pomocą właściwie dobranych środków problem mieszczącego się w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw	P6S_UK01
		brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich		przygotować w języku polskim i języku angielskim na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego dobrze udokumentowane opracowanie problemów w zakresie logistyki	P6S_UK02
Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	P6S_UO	planować i organizować pracę – indywidualną oraz w zespole		potrafi dokonać identyfikacji i sformułować zadanie projektowe (inżynierskie) o charakterze praktycznym, charakterystyczne dla logistyki	P6S_UO01
				dobrać właściwe narzędzia i metody rozwiązania problemu mieszczącego się w ramach logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw, a także skutecznie się nimi posługiwać	P6S_UO02
Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	P6S_UU	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie		samodzielnie opracować problem, mieszczący się w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw	P6S_UU01
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do	Oceny / krytyczne podejście	P6S_KK	krytycznej oceny posiadanej wiedzy	krytycznej oceny i dostrzeżenia zależności przyczynowo-skutkowych w realizacji postawionych celów i rangowania istotności zadań	P6S_KK01
			uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i	uznawania znaczenia wiedzy z obszaru logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P6S_KK02
	Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na	P6S_KO	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	planowania i zarządzania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO01
				inicjowania działań związanych z formułowaniem i przekazywaniem informacji oraz współdziałaniem w społeczeństwie w obszarze logistyki	P6S_KO02
	Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu	P6S_KR	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: – przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych,		odpowiedzialnego pełnienia, prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu logistyka
				współdziałania i pracy w grupie nad rozwiązywaniem problemów mieszczących się w ramach logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw	P6S_KR02

LOGISTYKA studia II stopnia (profil ogólnoakademicki) - 2017

Obszar kształcenia: nauki techniczne. Dziedzina: nauki techniczne. Dyscyplina: Budowa i eksploatacja maszyn

Kategorie charakterystyki	Kategorie opisowe / aspekty o	Kod składnika	PRK - Poziom 7	Obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych oraz kwalifikacje obejmujące kompetencje inżynierskie - profil ogólnoakademicki	WIZ PP	
					Kierunkowe efekty kształcenia	Symbol
Wiedza: absolwent zna i rozumie	Zakres i głębokość / kompletność perspektywy poznawczej i zależności	P7S_WG	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 kształcenia główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych istotnych dla programu kształcenia	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	zależności rządzące w danym obszarze oraz ich powiązania z logistyką	P7S_WG_01
					zagadnienia z zakresu inżynierii produkcji i jej powiązań z kierunkiem logistyka	P7S_WG_02
					zagadnienia mapowania procesów, orientacji procesowej w logistyce oraz symulacji procesów	P7S_WG_03
					rozszerzone zagadnienia z zakresu matematyki i metod optymalizacji w badaniach struktury zjawisk ekonomicznych i logistycznych	P7S_WG_04
					rozszerzone pojęcia dla logistyki i jej zagadnień szczegółowych i zarządzania łańcuchem dostaw	P7S_WG_05
					rozszerzone zagadnienia z zakresu cyklu życia systemów społeczno-technicznych (systemów logistycznych) oraz cyklu życia produktów przemysłowych	P7S_WG_06
					rozszerzone zagadnienia z zakresu inżynierii jakości w odniesieniu do produktów i procesów logistycznych	P7S_WG_07
					rozszerzone zagadnienia z zakresu zarządzania charakterystyczne dla logistyki i zarządzania łańcuchami dostaw	P7S_WG_08
	Kontekst / uwarunkowania, skutki	P7S_WK	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działań związanych z nadaną kwalifikacją, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	szczegółowe metody, narzędzia i techniki charakterystyczne dla studiowanego przedmiotu na kierunku logistyka	P7S_WK_01
					uwarunkowania funkcjonowania firm, jako uczestników procesów logistycznych oraz strategię ich funkcjonowania	P7S_WK_02
zjawiska i współczesne trendy charakterystyczne dla logistyki i jej zagadnień szczegółowych i zarządzania łańcuchem dostaw					P7S_WK_03	
najlepsze praktyki w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych					P7S_WK_04	
rozszerzone pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego					P7S_WK_05	
Umiejętności: absolwent potrafi	Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	P7S_UW	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy i innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez: – właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy oraz twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT)	planować i przeprowadzać eksperymenty, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi przy formułowaniu i rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich, w tym zadań nietypowych, a także prostych problemów badawczych: – wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów, – ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii), – zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty poza-techniczne, – dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych oraz zaproponować ich ulepszenia (usprawnienia) zaprojektować – zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne – złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związany z kierunkiem studiów, oraz zrealizować ten projekt, co najmniej w części, używając właściwych metod, technik i narzędzi, przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe metody, techniki i narzędzia	zgrupować w oparciu o literaturę przedmiotu oraz inne źródła (w języku polskim i angielskim) i w uporządkowany sposób przedstawić informacje dotyczące problemu mieszczącego się w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw	P7S_UW_01
					porozumiewać się za pomocą właściwie dobranych środków w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw	P7S_UW_02
					zastosować do rozwiązania problemu mieszczącego się w ramach studiowanego przedmiotu właściwe techniki eksperymentalne i pomiarowe, informacyjno-komunikacyjne, w tym również symulację komputerową w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw	P7S_UW_03
					dokonać krytycznej analizy rozwiązań technicznych zastosowanych w analizowanym systemie logistycznym (w szczególności w odniesieniu do urządzeń, obiektów i procesów)	P7S_UW_04
					zaprojektować przy użyciu właściwych metod i technik obiekt, system lub proces logistyczny i proces z nim powiązany wraz z określeniem ścieżki jego realizacji i potencjalnych zagrożeń lub ograniczeń w tym zakresie	P7S_UW_05
					ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie logistyki i obszarów powiązanych funkcjonalnie	P7S_UW_06

	Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się	P7S_UK	komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców przewodzić debatę posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w	zaprojektować za pomocą właściwie dobranych środków eksperyment, proces analizy lub badanie naukowe rozwiązujące problem mieszczący się w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw	P7S_UK_01
	Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa	P7S_UO	kierować pracą zespołu	formułować i rozwiązywać zadania poprzez interdyscyplinarną integrację wiedzy z dziedzin i dyscyplin wykorzystywanych do projektowania systemów logistycznych	P7S_UO_01
	Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju	P7S_UU	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	dobrać, na podstawie analizy przydatności i ograniczeń właściwe narzędzia i metody rozwiązania problemów inżynierskich właściwych dla budowy lub reorganizacji systemu logistycznego	P7S_UO_02
	Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju	P7S_UU	samodzielnie opracować problem, mieszczący się w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw	samodzielnie opracować problem, mieszczący się w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw	P7S_UU_01
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do	Oceny / krytyczne podejście	P7S_KK	krytycznej oceny odbieranych treści uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	dostrzegania zależności przyczynowo-skutkowych w realizacji postawionych celów i dokonywać gradacji istotności alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań	P7S_KK_01
				prawidłowego identyfikowania i rozstrzygnięcia dylematów związanych z wykonywaniem zawodu menadżera logistyka, z przestrzeganiem zasad etyki zawodowej i poszanowaniem różnorodności poglądów i kultur	P7S_KK_02
	Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu	P7S_KO	wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego inicjowania działania na rzecz interesu publicznego	planowania i zarządzania w sposób kreatywny przedsięwzięciami biznesowymi	P7S_KO_01
				odpowiedzialności i inicjowania działań związanych z formułowaniem i przekazywaniem informacji oraz współdziałaniem w społeczeństwie w obszarze logistyki	P7S_KO_02
	Roła zawodowa / niezależność i rozwój etosu	P7S_KR	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	odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	P7S_KR_01
			inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób w ramach zagadnień mieszczących się w ramach logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw	P7S_KR_02	