

## DOSTOSOWANIE PROGRAMÓW STUDIÓW DO OBECNIE OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW

### I. Ogólna charakterystyka studiów.

1. **Nazwa kierunku studiów:**

Logistyka

2. **Poziom studiów:**

studia pierwszego stopnia

3. **Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:**

szósty

4. **Forma studiów:**

studia stacjonarne, studia niestacjonarne.

5. **Profil studiów:**

ogólnoakademicki

6. **Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:**

inżynier

7. **Dziedzina nauki/sztuki:**

Nauki społeczne, nauki inżynieryjno-techniczne

8. **Dyscyplina naukowa/artystyczna:**

55% Nauki o zarządzaniu i jakości (dyscyplina wiodąca), 45% Inżynieria mechaniczna

9. **Klasyfikacja ISCED:**

0413 – Zarządzanie i administracja

10. **Liczba semestrów:**

stacjonarne – 7

niestacjonarne - 7

11. **Liczba punktów ECTS:**

Podać liczbę punktów ECTS wymaganą do ukończenia studiów i uzyskania dyplomu ukończenia studiów: 210

Nauki o zarządzaniu i jakości	Inżynieria mechaniczna
116	94
55%	45%

w tym łączną liczbę punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: 210

12. **Liczba godzin zajęć w programie studiów:**

Stacjonarne – 2420

Niestacjonarne - 1465

13. **Efekty uczenia się:**

Kierunkowe efekty uczenia się dla studiów I stopnia zostały opracowane w oparciu o charakterystyki efektów uczenia się dla 6 poziomu PRK, a także rozwinięcie efektów uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich. Stopień pokrycia efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, efektami zdefiniowanymi dla kierunku na I stopniu wynosi 100%.

Do opracowania programu studiów wykorzystane zostały wszystkie kierunkowe efekty uczenia się i znalazły one pokrycie w modułach.

W dniu 06.11.2017 Rada Wydziału Inżynierii Zarządzania oraz w dniu 29.11.2017 Senat Akademicki PP 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) zatwierdził zmodyfikowane efekty dla kierunku Logistyka w ramach przypisania studiów I i II stopnia do kwalifikacji Polskiej Ramy Kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 i 7 (uchwała RWIZ nr 535 – LXXXVII/11/2017, uchwała Senatu PP Nr 68/2016-2020). W związku z wejściem w życie Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018r. poz. 2218) Rada Wydziału Inżynierii Zarządzania w dniu 01.04.2019r. przyjęła dostosowane do nich efekty uczenia się.

Efekty uczenia się w postaci wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zostały określone dla każdego modułu kształcenia realizowanego w ramach programu studiów na studiach I stopnia na kierunku Logistyka. Są one spójne z założeniem nadrzędnym wynikającym z Polityki Jakości WIZ przyjętym podczas opracowania programu studiów.

WIZ realizuje dobre praktyki na rzecz osiągania zakładanych efektów uczenia się przyjmując zasadę, że osiągnięcia studentów stanowią o skuteczności ich kształcenia. W tym zakresie zaangażowanie pracowników wynika z regulacji dotyczących:

- ogólnych zasad sprawdzania i oceniania stopnia osiągania efektów uczenia się, sposobu i terminów informowania studentów o kryteriach, metodach i zasadach dostarczania studentom informacji zwrotnej o wynikach zaliczeń i egzaminów zgodnie z procedurą „Zasady oceniania studentów”,
- zasad oceny efektów uczenia się przewidzianych dla praktyk zgodnie z „Regulaminem praktyk studenckich dla studentów dla kierunków studiów realizowanych na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej”,
- końcowego sprawdzania efektów podczas prowadzenia prac i egzaminów dyplomowych zgodnie z „Regulaminem realizacji prac dyplomowych oraz przebiegu egzaminu dyplomowego dla kierunków studiów realizowanych na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej”.

Pracownicy realizujący zajęcia dydaktyczne są regularnie szkoleni w tym zakresie.

#### **14. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się:**

Dla zagwarantowania skuteczności osiągania zakładanych efektów uczenia się uzyskane przez studentów wyniki nauczania są analizowane. Dla wszystkich modułów nauczania przewidziano ocenę poziomu zgodnie z zasadami określonymi w procedurze „Ocena realizacji zakładanych efektów kształcenia dla przedmiotu”. Taka analiza daje obraz wypełnienia efektami kierunkowymi na poziomie modułów w trakcie realizacji poszczególnych form zajęć. To zapewnia osiągnięcie 100% założonych efektów. Ponadto analiza statystyk ocen w rozkładzie danego rocznika wskazuje na trendy poziomu osiągania efektów i konieczne do podjęcia działania korygujące w kierunku poprawienia skuteczności w tym zakresie.

Efekty uczenia się osiągane przez studentów są dokumentowane w wersji papierowej lub elektronicznej przez prowadzących w formie ustalonej na początku zajęć (zgodnie z kartą modułu), np. testy, prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, raporty, zadania wykonane przez studentów, projekty zrealizowane przez studentów, sprawozdania z praktyk, prace dyplomowe, protokoły egzaminów dyplomowych.

Wyniki monitorowania losów absolwentów prowadzone przez WIZ w trzech ścieżkach: 1) ankietowania dyplomantów bezpośrednio po obronie, 2) analizy danych ZUS pn. „Ekonomiczne losy absolwentów”, 3) ankietowania absolwentów w perspektywie min. pół roku po zakończeniu studiów są okresowo analizowane w celu potwierdzenia przydatności kierunku Logistyka na rynku pracy. Poza tym zidentyfikowane luki kompetencyjne są uwzględniane podczas modyfikacji programów i treści kształcenia.

Raz w roku, w ramach Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia na WIZ analizie poddawane są następujące aspekty związane z oceną skuteczności osiągania zakładanych efektów uczenia się:

- przegląd statystyk i trendów ocen uzyskiwanych przez studentów (moduł systemu uczelnianego),
- wsparcie udzielone przez nauczycieli akademickich studentom w procesie uczenia się,
- zasady postępowania w potencjalnych sytuacjach konfliktowych powstałych podczas sprawdzania i oceny efektów uczenia się,
- sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem (ściągnięcie, plagiat).

### 15. Praktyki zawodowe:

Praktyki odbywają się zgodnie z Regulaminem Praktyk Studenckich oraz opracowanym i zatwierdzonym Programem Praktyk, które są zamieszczone na stronie internetowej wydziału w Strefie studenta. Praktyki trwają 4 tygodnie. Miejsce praktyki powinno być związane z kierunkiem studiów i odpowiadać charakterowi oraz zakresowi planowanej pracy inżynierskiej (student powinien zasięgnąć w tym zakresie opinii promotora i opiekuna praktyk, który ostatecznie akceptuje przedsiębiorstwo).

Studenci są zobowiązani do odbycia praktyk do końca VI semestru studiów. Dla praktyk zdefiniowano efekty uczenia się (4ECTS) odpowiadające kierunkowi studiów, dzięki czemu praktyki stanowią integralny element programu kształcenia. WIZ ściśle współpracuje z Centrum Praktyk i Karier PP od siedmiu lat, co jest gwarancją organizacji i realizacji tego etapu kształcenia w sposób sprawny i skuteczny, a studentom umożliwia dostęp do setek ofert kierowanych przez przedsiębiorstwa do PP.

### 16. Język obcy:

#### STUDIA 1 STOPNIA STACJONARNE, NIESTACJONARNE

Przedmiot	Egz	W	C	L	P	S	ECTS
<u>Semestr 1</u>							
Język obcy			30				1
<u>Semestr 2</u>							
Język obcy			45				1
<u>Semestr 3</u>							
Język obcy	E		45				3
Razem			120				5

### 17. Zajęcia z wychowania fizycznego:

#### STUDIA 1 STOPNIA STACJONARNE

Przedmiot	Egz	W	C	L	P	S	ECTS
<u>Semestr 1</u>							
Wychowanie fizyczne			30				-
<u>Semestr 2</u>							
Wychowanie fizyczne			30				-
Razem			60				-

#### STUDIA 1 STOPNIA NIESTACJONARNE

Przedmiot	Egz	W	C	L	P	S	ECTS
<u>Semestr 1</u>							
Wychowanie fizyczne			6				-
<u>Semestr 2</u>							
Wychowanie fizyczne			6				-
Razem			12				-

### 18. Przedmioty obieralne:

Wykaz przedmiotów obieralnych studia 1 stopnia stacjonarne, niestacjonarne (30% z 210 = 63)

Przedmiot	ECTS
<u>Semestr 1</u>	
Język obcy	1
Wychowanie fizyczne	0
<u>Semestr 2</u>	
Maszynoznawstwo / Budowa i eksploatacja maszyn	3
Zarządzanie zapasami / Logistyka 2	5
Język obcy	1
Wychowanie fizyczne	0

<b>Semestr 3</b>	
Technologia maszyn / Technologia wytwarzania	<b>3</b>
Marketing / Badania marketingowe	<b>5</b>
Ergonomia / Ekologia pracy ludzkiej	<b>5</b>
Język obcy	<b>3</b>
<b>Semestr 4</b>	
Integracja procesowo - produktowa (Product,Proces&Business Integration) / Elektronika i elektrotechnika	<b>2</b>
Maszyny technologiczne / Konstrukcja i eksploatacja maszyn	<b>2</b>
Organizacja technicznego przygotowania produkcji / Inżynieria logistyczna	<b>5</b>
Technologia maszyn / Technologia wytwarzania	<b>4</b>
<b>Semestr 5</b>	
Psychologia społeczna / Socjologia	<b>2</b>
Projektowanie magazynów / Elastyczne systemy prod.	<b>3</b>
<b>Semestr 6</b>	
Podstawy ekonometrii / Prognozowanie gospodarcze	<b>3</b>
Automatyka i robotyka przemysłowa / Zautomatyzowane systemy produkcyjne	<b>2</b>
Komunikacja interpersonalna / Etyka	<b>3</b>
Praktyka	<b>4</b>
<b>Semestr 7</b>	
Projektowanie zakładów przemysłowych / Projektowanie systemów produkcyjnych	<b>4</b>
Projektowanie systemów transportu wewnętrznego / Gospodarka narzędziowa	<b>3</b>
<b>RAZEM</b>	<b>63</b>

#### 19. Kompetencje inżynierskie:

Efekty uczenia się zostały opracowane na podstawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji (tabela I w zał. do Rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018r., poz. 2218) oraz charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich (tabela III w zał. do Rozp.). Wykaz efektów w poniższej tabeli.

Kategorie charakterystyki kwalifikacji	Kategorie opisowe / aspekty o podstawowym znaczeniu	Kod składnika opisu	PRK - Poziom 6	Rozwinięcie efektów uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol
<b>Wiedza: absolwent zna i rozumie</b>	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 studiów	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	podstawowe zagadnienia konstrukcji, technologii i techniki związane z logistyką	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 charakterystyczne dla logistyki i zarządzania łańcuchami dostaw	P6S_WG_08
	Kontekst – uwarunkowania, skutki	P6S_WK	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji  podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierowaniem podstawowe zależności obowiązujące w ramach logistyki i jej zagadnień	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	podstawowe relacje pomiędzy sferą techniczną a ekonomiczną charakterystyczne dla logistyki i zarządzania łańcuchami dostaw	P6S_WK_01
					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

			szczegółowych i zarządzania łańcuchem dostaw uniemi studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego		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 zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości		podstawowe zależności niezbędne do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w logistyce	P6S_WK_08
<b>Umiejętności: absolutnie potrafi</b>	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:	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	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_UW_01
			– właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji,	przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:	wykorzystywać właściwe techniki informacyjno- komunikacyjne w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw	
			– dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno- komunikacyjnych	- wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, - dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	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_UW_02
				dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	dostrzegać w zadaniach inżynierskich aspekty systemowe i pozatechniczne, a także społeczno-techniczne, organizacyjne i ekonomiczne	P6S_UW_03
				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	przygotować środki pracy niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą, w tym problemy bezpieczeństwa w logistyce	P6S_UW_04
					ocenić oraz dokonać krytycznej analizy pod względem ekonomicznym wybrany problem, mieszczący się w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw	P6S_UW_05
					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_UW_06
					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_UW_07

**20. Zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych: NIE DOTYCZY**

Wykazać zajęcia z liczbą punktów ECTS nie mniejszą niż 5, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych. Dotyczy kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne.

**21. Zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową:**

Wykazać zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS oraz udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności. Dotyczy wyłącznie studiów o profilu ogólnoakademickim.

Związek z działalnością naukową odnosi się do dwóch dyscyplin:

- 1) Nauki społeczne - Nauki o zarządzaniu i jakości (55% tj. 116 ECTS)
- 2) Nauki inżynieryjno-techniczne - Inżynieria mechaniczna (45% tj. 94 ECTS)

	ECTS związ. z bad.		
Przedmiot	ECTS	NS [%]	NT [%]
<u>Semestr 1:</u>			
Podstawy zarządzania	4	4	
Mechanika i wytrzymałość materiałów	5		5
Logistyka	6	3	3
<u>Semestr 2:</u>			
Maszynoznawstwo / Budowa i eksploatacja maszyn	3		3
Zarządzanie zapasami / Logistyka 2	5	3	2
Ekonomika i organizacja transportu	5	3	2
<u>Semestr 3:</u>			
Technologia maszyn / Technologia wytwarzania	3		3
Marketing / Badania marketingowe	5	5	
Zarządzanie operacyjne w logistyce	4	4	
Nauka o materiałach i elementy chemii	2		2
Ergonomia / Ekologia pracy ludzkiej	5	3	2
Logistyka dystrybucji	4	3	1
Technika, technologia i infrastruktura log.	4	3	1
<u>Semestr 4:</u>			
Integracja procesowo - produktowa (Product,Proces&Business Inte- gration) / Elektronika i elektrotechnika	2	1	1
Maszyny technologiczne / Konstrukcja i eksploatacja maszyn	2		2
Podstawy konstrukcji maszyn i CAD	3		3
Organizacja techn. przyg. prod. / Inżynieria logistyczna	5	2	3
Technologia maszyn / Technologia wytwarzania	4		4
Zarządzanie projektami 1	2	2	
Towaroznawstwo	4	1	3
<u>Semestr 5:</u>			
Zarządzanie produkcją i usługami	5	4	1
Inżynieria systemów i analizy systemowej	3	1	2
Projektowanie procesów logistycznych	5	2	3
Logistyka produkcji i zaopatrzenia	5	3	2
Zarządzanie łańcuchem dostaw	4	3	1
Projektowanie magazynów / Elastyczne systemy prod.	3	1	2
<u>Semestr 6:</u>			
Zarządzanie produkcją i usługami	6	3	3

Projektowanie procesów technologicznych	1		1
Eksploatacja systemów logistycznych	1		1
Automatyka i robotyka przemysłowa / Zautomatyzowane systemy produkcyjne	2	1	1
Projektowanie procesów logistycznych	4	2	2
Normal. i zarz. jak. w logistyce	5	3	2
<b>Semestr 7:</b>			
Projektowanie zakładów przemysłowych / Projektowanie systemów produkcyjnych	4	1	3
Projektowanie systemów transportu wewnętrznego / Gospodarka narzędziowa	3	1	2
Logistyka eksploatacji systemów tech.	4	1	3
	<b>Razem</b>	<b>63</b>	<b>69</b>
Minimalny udział 50% NS: 50% z 116 = 58 NT: 50% z 94 = 47	<b>min. 50%</b>	<b>54%</b>	<b>73%</b>

Zajęcia przygotowujące do prowadzenia działalności naukowej:

- Badania marketingowe
- Integracja procesowo - produktowa
- Projektowanie procesów logistycznych
- Projektowanie zakładów przemysłowych / Projektowanie systemów produkcyjnych
- Seminarium dyplomowe z elementami badań naukowych

## 22. Zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne: NIE DOTYCZY

Wykazać zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS. Dotyczy wyłącznie studiów o profilu praktycznym.

## 23. Standardy kształcenia: NIE DOTYCZY

Wykazać przedmioty spełniające ich wymogi. Dotyczy wyłącznie programów studiów przygotowujących do wykonywania zawodów *architekta* oraz *nauczyciela*.

## II. Uzasadnienie utworzenia studiów. NIE DOTYCZY

Opisać w kontekście kierunku, poziomu i profilu kształcenia.

## III. Koncepcja kształcenia oraz zgodność efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy.

W latach `90 XX wieku na kierunku Zarządzanie i Marketing prowadzona była specjalność Logistyka. Z niej wyłoniła się koncepcja kształcenia na kierunku Logistyka, wówczas na Wydziale Informatyki i Zarządzania Politechniki Poznańskiej. Przygotowanie wniosku o otwarciu kierunku oparto o wytyczne ministerialne zawarte w rozporządzeniu MNiSW z dnia 27.07.2006, w sprawie warunków, jakie muszą spełniać jednostki organizacyjne uczelni, aby prowadzić studia na określonym kierunku i poziomie kształcenia. Tworząc kierunek Logistyka odwołano się do projektu standardów kształcenia przygotowywanych przez Ministerstwo (zgodność z rozporządzeniem MNiSW z dnia 12.07.2007). Program uzyskał wcześniej szą pozytywną opinię Wydziałowej Komisji ds. Kształcenia oraz Samorządu Studenckiego. Ostatecznie przyjęta koncepcja kształcenia na I i II stopniu studiów zakłada dostarczenie studentom wszechstronnego, akademickiego wykształcenia na kierunku Logistyka, zgodnego z zapotrzebowaniem rynku pracy. Utworzenie kierunku studiów zostało przyjęte uchwałą Senatu PP z dnia 28.02.2007 (z realizacją od roku akad. 2007/08). Kamieniem milowym rozwoju kierunku Logistyka był projekt „Wiedza dla gospodarki”. Celem projektu było dostosowanie oferty kształcenia WIZ do oczekiwań potencjalnych pracodawców, rynku pracy oraz wymagań gospodarki opartej na wiedzy. Realizacja projektu rozpoczęła się w lipcu 2009 i trwała do grudnia 2013. Na potrzeby doskonalenia programu kształcenia odbyły się liczne spotkania panelowe z pracodawcami, w których udział wzięli przedstawiciele przedsiębiorstw oraz kadra dydaktyczna ówczesnego Wydziału Informatyki i Zarządzania. Celem spotkań była weryfikacja treści kształcenia w kontekście ich zgodności z potrzebami potencjalnych pracodawców. Tworząc program studiów na kierunku Logistyka wraz z efektami kształcenia uwzględniono obecne i przyszłe wymagania, jakie będą stawiane absolwentom studiów w sferze praktyki gospodarczej i instytucji naukowo-badawczych. Także profil naukowo-badawczy, jaki reprezentuje i realizuje WIZ wspiera dydaktykę na kierunku Logistyka. W



chwili obecnej rolę ciała doradczego w procesie doskonalenia procesów dydaktycznych na wszystkich kierunkach prowadzonych na WIZ pełni Rada Biznesu. Zrzeszeni w Radzie partnerzy to liderzy biznesu głównie z województwa wielkopolskiego, którzy na cyklicznych spotkaniach (od 2012 roku) uczestniczą w określaniu i doskonaleniu zakładanych efektów kształcenia oraz współpracują w zakresie organizacji praktyk zawodowych dla studentów. Współpraca z otoczeniem umożliwia włączanie podmiotów gospodarczych w proces uczenia, co skutkuje wysokim poziomem osiąganego wiedzy, która wzbogacana jest praktycznymi przykładami, ale także umiejętnościami i kompetencjami społecznymi, które są efektywnie nabywane przy okazji projektów dedykowanych dla przedsiębiorstw, realizacji staży studenckich i udziału w badaniach naukowych prowadzonych przez WIZ. Wymiernym efektem współpracy w ramach Rady Biznesu jest zorganizowanie w wiodących przedsiębiorstwach Wielkopolski miejsc stażowych dla najlepszych studentów na I stopniu kierunku Logistyka (z realizacją od roku akad. 2016/17). W ramach tej specjalności studenci odbywają zajęcia praktyczne z wybranych przedmiotów w przedsiębiorstwach oraz mają poszerzony program praktyk wakacyjnych.

Bardzo istotnym przejawem łączenia procesu kształcenia z prowadzonymi w Katedrze Zarządzania Produkcją i Logistyką pracami naukowymi jest otwarcie Laboratorium SOCILAPP (Centrum Symulacji i Optymalizacji Procesów Produkcyjnych i Logistycznych), które stanowi zarówno zaplecze dydaktyczne dla studentów kierunku Logistyka, jak i nowoczesne środowisko dla badań nad modelowaniem i optymalizacją procesów produkcyjno-logistycznych. Działanie to wpisuje się w koncepcję rozwoju kierunku w ramach prowadzonych badań naukowych. Opracowany model kształcenia zakłada, że studenci oprócz realizowanego projektu (w ramach przedmiotu „Projektowanie procesów logistycznych” na I i II stopniu studiów) mogą kontynuować projekt w ramach pracy inżynierskiej lub magisterskiej. Warto również odnotować, że projekty studenckie są prezentowane publicznie na corocznej Gali Logistyki, w której uczestniczą przedstawiciele przedsiębiorstw, w których realizowano projekty, zaproszeni goście ze środowiska biznesowego i naukowego oraz studenci. Należy tu podkreślić, że studenci nawiązują bliski kontakt z przedsiębiorstwami, co często owocuje pozyskaniem przez pracodawcę „dedykowanego” absolwenta, który zna nowoczesne technologie optymalizacji procesów produkcyjno-logistycznych, jak i specyfikę przyszłego pracodawcy.

W roku 2015 w ramach rozwoju kierunku Logistyka program studiów na I stopniu został poddany procesowi modyfikacji, a następnie ocenie zgodności z treściami kształcenia rekomendowanymi przez ELA (European Logistics Association). Na podstawie zewnętrznej recenzji WIZ uzyskał certyfikat potwierdzający, że program studiów na kierunku Logistyka pokrywa 80% wymaganych treści wg ELA. Począwszy od roku akad. 2015/16. studenci kierunku Logistyka po ukończeniu studiów I stopnia oraz spełnieniu warunków w zakresie wymaganej średniej ocen mogą ubiegać się o wydanie certyfikatu Candidate European Senior Logistician w Krajowej Jednostce Certyfikującej (National Certification Board) Europejskiego Towarzystwa Logistycznego na terenie Polski znajdującej się w Instytucie Logistyki i Magazynowania w Poznaniu. Posiadanie certyfikatu European Logistician jest potwierdzeniem kompetencji zawodowych w obszarze logistyki, co jest cenionym przez pracodawców atutem na rynku pracy.

Koncepcja kształcenia podlega okresowemu przeglądowi pod kątem zgodności z trendami nauczania, potrzebami otoczenia gospodarczego i postępem w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości. Jest to podstawa do jej ciągłego rozwoju w celu spełnienia potrzeb interesariuszy. Koncepcja kierunku Logistyka w pełni wpisuje się w misję, wizję i strategię rozwoju Politechniki Poznańskiej i jest elementem operacjonalizacji misji i wizji oraz Polityki Jakości Wydziału Inżynierii Zarządzania. Istotnym dla koncepcji kierunku Logistyka jest fakt utrzymywania od 2012r. systemu zarządzania jakością obejmującego system zapewnienia jakości kształcenia zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001:2015. Posiadanie takiego systemu wyróżnia WIZ w skali uczelni i w skali polskiego szkolnictwa akademickiego.

Tworząc program studiów Logistyka wraz z efektami uczenia się dla kierunku uwzględniono obecne i przyszłe wymagania, jakie będą stawiane absolwentom studiów w sferze praktyki gospodarczej i instytucji naukowo-badawczych, a także profil naukowo – badawczy, jaki reprezentuje i realizuje wydział.

Podczas okresowego przeglądu programu kształcenia uwzględniane są wymagania rynku pracy (regularne spotkania z najważniejszymi pracodawcami Wielkopolski odbywają się w ramach Rady Biznesu przy WIZ od 2012r.), wyniki badania losów absolwentów oraz trendy krajowe i światowe związane z naukami ekonomicznymi i technicznymi.

Ścisła współpraca z otoczeniem biznesu motywuje i umożliwia włączanie podmiotów gospodarczych w proces uczenia, co skutkuje wysokim poziomem osiąganego wiedzy, która wzbogacana jest praktycznymi przykładami, ale także umiejętnościami i kompetencjami społecznymi, które są efektywnie nabywane przy okazji projektów dedykowanych dla przedsiębiorstw, realizacji staży studenckich i udziału w badaniach naukowych prowadzonych przez WIZ.

W celu potwierdzenia przydatności kierunku Logistyka na rynku pracy okresowo analizowane są wyniki monitorowania losów absolwentów. Prowadzone są przez WIZ w trzech ścieżkach:

- 1) ankietowania dyplomantów bezpośrednio po obronie,
- 2) analizy danych ZUS pn. „Ekonomiczne losy absolwentów”,
- 3) ankietowania absolwentów w perspektywie min. pół roku po zakończeniu studiów.

Poza tym zidentyfikowane luki kompetencyjne są uwzględniane podczas modyfikacji programów i treści kształcenia.

#### IV. Opis działań na rzecz doskonalenia programu studiów oraz zapewniania jakości kształcenia.

Bieżące monitorowanie programów kształcenia jest prowadzone podczas co semestralnej oceny realizacji zakładanych

efektów uczenia się zgodnie z procedurą „Ocena realizacji zakładanych efektów kształcenia dla przedmiotu”. W wyniku tej oceny osoby odpowiedzialne za poszczególne moduły zgłaszają swoje uwagi i sugestie dotyczące doskonalenia do Wydziałowego Zespołu ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Do monitorowania programu kształcenia wykorzystywane są również spotkania z interesariuszami zewnętrznymi, np. podczas debat Rady Biznesu funkcjonującej na WIZ i wyniki analizy ankiet śledzenia losów absolwentów. W szczególności uwzględniane są uwagi i sugestie kierowane przez społeczność studencką. Przedstawiciele studentów pozostają w kontakcie z samorządem studenckim oraz swoim przedstawicielem w Wydziałowym Zespole ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, któremu przekazują swoje uwagi wykorzystywane później do doskonalenia programów kształcenia.

Wszelkie działania podejmowane w celu doskonalenia programów kształcenia przyczyniają się do poprawy skuteczności wdrożonego na WIZ Systemu Zarządzania Jakością zgodnego z normą ISO 9001.

V. Opis prowadzonej działalności naukowej w dyscyplinie lub dyscyplinach. NIE DOTYCZY

Dotyczy dyscyplin, do których przyporządkowany jest kierunek studiów w przypadku wniosku o pozwolenie na utworzenie studiów o profilu ogólnoakademickim.

VI. Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia.

Rekrutacja na studia I stopnia jest realizowana przez Centralną Komisję Rekrutacyjną na podstawie przeprowadzanego rankingu ocen. Kandydat otrzymuje, na podstawie swojego świadectwa maturalnego, punkty rankingowe i kandydaci z największą liczbą punktów rankingowych, w liczbie odpowiadającej limitowi rekrutacyjnemu, zostają przyjęci. We wzorze rankingowym uwzględnia się oceny z języka polskiego, języka obcego, matematyki, a także według wyboru kandydata: biologii, chemii, fizyki/fizyki i astronomii, geografii lub informatyki.

VII. Opis warunków prowadzenia studiów oraz sposobu organizacji i realizacji procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się NIE DOTYCZY

VIII. Wykaz załączników niezbędnych przy tworzeniu kierunku studiów:

1. **Przewidywany harmonogram realizacji programu studiów** w poszczególnych semestrach i latach cyklu kształcenia.
  - Plan studiów Logistyka 1 stopnia – stacjonarne (załącznik 1.1)
  - Plan studiów Logistyka 1 stopnia – niestacjonarne (załącznik 1.2)
2. **Kopia opinii samorządu studenckiego** dotycząca programu studiów. NIE DOTYCZY
3. **Kopia deklaracji nauczycieli akademickich** o terminie zatrudnienia w uczelni i wymiarze czasu pracy, ze wskazaniem, czy uczelnia będzie stanowić podstawowe miejsce pracy, a w przypadku innych osób proponowanych do prowadzenia zajęć – o terminie rozpoczęcia prowadzenia zajęć. NIE DOTYCZY
4. **Kopie porozumień z pracodawcami** albo deklaracji pracodawców w sprawie przyjęcia określonej liczby studentów na praktyki. NIE DOTYCZY

IX. Dodatkowe załączniki niezbędne przy tworzeniu kierunku studiów w przypadku występowania o pozwolenie do MNiSW NIE DOTYCZY

LOGISTYKA																			
Program studiów 1. stopnia - Studia stacjonarne																			
Rekrutacja 2019/2020 - RW 01.04.2019																			
Semestr 1:																			
Sym.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	S	ECTS	SumGodz	Grupa treści			Punkty ECTS w odnies. do			ECTS związ. z bad.			
										Podst	Kier	Inne	Nauk spol.	Nauk techn.	Ob.	K	NS [%]	NT [%]	
Mat1	Matematyka		30	15				4	45	Mat			1	3		*			
Zarz	Podstawy zarządzania	E	30	15				4	45	Zarz			4	0		*	4		
Mech	Mechanika i wytrzymałość materiałów		30	30	15			5	75		Tech		0	5		*		5	
Tinf	Technologia informacyjna		15		15			2	30		Tinf		1	1		*			
Inf	Informatyka		15		15			2	30		Tech		1	1		*			
Graf	Grafika inżynierska		15	15				2	30		Tech		0	2		*			
Wte	Wprowadzenie do techniki	E	30	15				4	45		Tech		1	3		*			
Zld1	Logistyka	E	30	15				6	45		zld		3	3		*	3	3	
Obc1	Język obcy			30				1	30		Obcy		1	0	obi	*			
WF1	Wychowanie fizyczne			30					30		WF				obi	*			
Bibl	Przysposobienie biblioteczne			1					1							*			
BHP	Podstawowe szkolenie z zakresu BHP		4						4							*			
Razem godz.:			199	166	45	0	0	30	410				12	18			7	8	
Semestr 2:																			
Sym.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	S	ECTS	SumGodz	Grupa treści			Punkty ECTS w odnies. do			ECTS związ. z bad.			
										Podst	Kier	Inne	Nauk spol.	Nauk techn.	Ob.	K	NS [%]	NT [%]	
Mat2	Matematyka	E	15	30				4	45	Mat			2	2		*			
Stat	Statystyka		30	15				3	45	Stat			2	1		*			
Pra	Prawo	E	30	30				4	60	Pra			4	0		*			
Fiz1	Fizyka		30		15			4	45	Fiz			0	4		*			
Masz	Maszynoznawstwo / Budowa i eksploatacja maszyn		15					3	15		Tech		0	3	obi	*		3	
Graf	Grafika inżynierska				30			1	30		Tech		0	1		*			
Zld2	Zarządzanie zapasami / Logistyka 2	E	30	15				5	45		Lz	Tech	3	2	obi	*	3	2	
Et	Ekonomia i organizacja transportu		30	15				5	45		ET		3	2		*	3	2	
Obc2	Język obcy			45				1	45		Obcy		1	0	obi	*			
WF2	Wychowanie fizyczne			30					30		WF				obi	*			
Razem godz.:			180	180	45	0	0	30	405				15	15			6	7	
Semestr 3:																			
Sym.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	S	ECTS	SumGodz	Grupa treści			Punkty ECTS w odnies. do			ECTS związ. z bad.			
										Podst	Kier	Inne	Nauk spol.	Nauk techn.	Ob.	K	NS [%]	NT [%]	
Tm	Technologia maszyn / Technologia wytwarzania		30		45			3	75				Tech	0	3	obi	*		3
Mar	Marketing / Badania marketingowe	E	30	15				3	45				5	0	obi	*	5		
Zld3	Zarządzanie operacyjne w logistyce		15	15				4	30		zld		4	0		*	4		
Fiz2	Nauka o materiałach i elementy chemii		30		15			2	45	Fiz			Tech	0	2		*		2
Erg	Ergonomia / Ekologia pracy ludzkiej	E	30		30			5	60				Tech	3	2	obi	*	3	2
Zld4	Logistyka dystrybucji		15			15		4	30		zld	Tech	3	1		*	3	1	
Zld5	Technika, technologia i infrastruktura log.		30			15		4	45		zld	Tech	3	1		*	3	1	
Obc3	Język obcy	E		45				3	45		Obcy		3	0	obi	*			
Razem godz.:			180	75	90	30	0	30	375				21	9			18	9	
Semestr 4:																			
Sym.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	S	ECTS	SumGodz	Grupa treści			Punkty ECTS w odnies. do			ECTS związ. z bad.			
										Podst	Kier	Inne	Nauk spol.	Nauk techn.	Ob.	K	NS [%]	NT [%]	
	Integracja procesowo - produktowa (Product,Proces&Business Integration) / Elektronika i elektrotechnika			15			15	2	30				Tech	1	1	obi	*	1	1
Ek	Ekonomia	E	30	30				4	60	Ek			4	0		*			
Fir	Finanse i rachunkowość		30	30				4	60	Fir			4	0		*			
Mt	Maszyny technologiczne / Konstrukcja i eksploatacja maszyn		15		15			2	30				Tech	0	2	obi	*		2
Cad	Podstawy konstrukcji maszyn i CAD		30	15				3	45				Tech	0	3		*		3
	Organizacja techn. przyg. prod. / Inżynieria logistyczna	E	15			15		5	30				Tech	2	3	obi	*	2	3
Tm	Technologia maszyn / Technologia wytwarzania	E	15		15			4	30				Tech	0	4	obi	*		4
Zp1	Zarządzanie projektami 1		15	15				2	30				2	0		*			
Tow	Towaroznawstwo		30	30				4	60	Tow			Tech	1	3		*	1	3
Razem godz.:			195	120	30	30	0	30	375				14	16			6	16	
Semestr 5:																			
Sym.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	S	ECTS	SumGodz	Grupa treści			Punkty ECTS w odnies. do			ECTS związ. z bad.			
										Podst	Kier	Inne	Nauk spol.	Nauk techn.	Ob.	K	NS [%]	NT [%]	
Zpu1	Zarządzanie produkcją i usługami		30	30	15			5	75	zpu			4	1		*	4	1	
Eko	Ekologistyka		15		15			3	30		Eko		Tech	2	1	*			
Hum1	Psychologia społeczna / Socjologia		30					2	30				Hum	2	0	obi	*		
Ias	Inżynieria systemów i analizy systemowej	E	15	30				3	45	Ias			1	2		*	1	2	
Pp	Projektowanie procesów logistycznych	E	30		15			5	45		Pp		Tech	2	3	*	2	3	
Lp	Logistyka produkcji i zaopatrzenia	E	15		15	30		5	60		Lp		Tech	3	2	*	3	2	
Ld	Zarządzanie łańcuchem dostaw		15	15				3	30		Ld		Tech	3	1	*	3	1	
	Projektowanie magazynów / Elastyczne systemy prod.		15		15			3	30				Tech	1	2	obi	*	1	2
Razem godz.:			165	75	75	30	0	30	345				18	12			14	11	
Semestr 6:																			
Sym.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	S	ECTS	SumGodz	Grupa treści			Punkty ECTS w odnies. do			ECTS związ. z bad.			
										Podst	Kier	Inne	Nauk spol.	Nauk techn.	Ob.	K	NS [%]	NT [%]	
Pe	Podstawy ekonometrii / Prognozowanie gospodarcze		30	15				3	15				3	0	obi	*			
Zpu2	Zarządzanie produkcją i usługami	E	30		15	15		6	60		Zpu		3	3		*	3	3	
	Projektowanie procesów technologicznych		15			30		1	45				Tech	0	1	*		1	
	Eksploatacja systemów logistycznych		15		15			1	30				Tech	0	1	*		1	
	Automatyka i robotyka przemysłowa / Zautomatyzowane systemy produkcyjne		15		15			2	30				Tech	1	1	obi	*	1	1
	Projektowanie procesów logistycznych					30		4	30		Pp		2	2		*	2	2	
Nzj2	Normal. i zarz. jak. w logistyce	E	30	15		15		5	60		Nzj		Tech	3	2	*	3	2	
Hum2	Komunikacja interpersonalna / Etyka		15	15				3	30				Hum	3	0	obi	*		
	Ochrona własności intelektualnych		15					1	15				1	0		*			
	Praktyka							4	0				2	2	obi	*			
Razem godz.:			135	45	45	90	0	30	315				18	12			9	10	
Semestr 7:																			
Sym.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	S	ECTS	SumGodz	Grupa treści			Punkty ECTS w odnies. do			ECTS związ. z bad.			
										Podst	Kier	Inne	Nauk spol.	Nauk techn.	Ob.	K	NS [%]	NT [%]	
	Praca dyplomowa - projekt inżynierski					75		15	75				Tech	11	4	*			
	Etyka zawodowa		15					2	15				Hum	2	0	*			
	Projektowanie zakładów przemysłowych / Projektowanie systemów produkcyjnych	E	15			15		4	30				Tech	1	3	obi	*	1	3
	Projektowanie systemów transportu wewnętrznego / Gospodarka narzędziowa		15			15		3	30				Tech	1	2	obi	*	1	2
	Logistyka eksploatacji systemów tech.		15			15		4	30		zld		Tech	1	3	*	1	3	
	Seminarium dyplomowe z elementami badań naukowych		60	0	0	120	15	30	195				2	0		*			
Razem godz.:			195						195				18	12			3	8	
Porównanie programu ze standardem													116	94	63	69			
													55%	45%	54%	73%			
Wszystkich godzin: 2 420																			
Minimum przyjęte przez WIZ PP: 2 400																			
Ćwiczenia, lab. i projekty: 53%																			
Minimum przyjęte przez WIZ PP: 50%																			

Logistyka																
Program studiów I stopnia - studia niestacjonarne																
Rekrutacja 2019/20 RW 01.04.2019																
Semestr 1:																
Sym.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	S	ECTS	SumGodz	Grupa treści			Punkty ECTS w odnies. do		ECTS związ. z bad.	
										Podst	Kier	Inne	NS	NT	Ob.	K
Mat1	Matematyka		10	12				4	22	Mat			1	3	*	
Zarz	Podstawy zarządzania	E	14	16				4	30	Zarz			4	0	*	4
Mech	Mechanika i wytrzymałość materiałów		10	10				5	20		Tech		0	5	*	5
Tinf	Technologia informacyjna				10			2	10		Tech		1	1	*	
Inf	Informatyka				10			2	10		Tech		1	1	*	
Graf	Grafika inżynierska		12	12				2	24		Tech		0	2	*	
Wte	Wprowadzenie do techniki	E	16	14				4	30		Tech		1	3	*	
Zld1	Logistyka	E	16	16				6	32	zld			3	3	*	3
Obc1	Język obcy			30				1	30		Obcy		1	0	obi	*
WF1	Wychowanie fizyczne			6					6		WF				obi	*
Bibl	Przysposobienie biblioteczne			1					1						*	
BHP	Podstawowe szkolenie z zakresu BHP		4	11					4						*	
Razem godz.:			82	117	20	0	0	30	219				12	18	*	7
Semestr 2:																
Sym.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	S	ECTS	SumGodz	Grupa treści			Punkty ECTS w odnies. do		ECTS związ. z bad.	
										Podst	Kier	Inne	NS	NT	Ob.	K
Mat2	Matematyka	E	12	12				4	24	Mat			2	2	*	
Stat	Statystyka		10	10				3	20	Stat			2	1	*	
Pra	Prawo	E	16	14				4	30	Pra			4	0	*	
Fiz1	Fizyka		10		10			4	20	Fiz			0	4	*	
Masz	Maszynoznawstwo / Budowa i eksploatacja maszyn		12					3	12		Tech		0	3	obi	*
Zld2	Zarządzanie zapasami / Logistyka 2	E	14	14				5	28	Lz	Tech		0	1	*	
Et	Ekonomika i organizacja transportu		14	14				5	28	ET			3	2	obi	*
Obc2	Język obcy			45				1	45		Obcy		3	2	*	3
WF1	Wychowanie fizyczne			6					6		WF		1	0	obi	*
Graf1	Grafika inżynierska (CAD)				12			1	12		Tech				obi	*
Razem godz.:			88	115	10	0	0	30	213				15	15	*	6
Semestr 3:																
Sym.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	S	ECTS	SumGodz	Grupa treści			Punkty ECTS w odnies. do		ECTS związ. z bad.	
										Podst	Kier	Inne	NS	NT	Ob.	K
Tm	Technologia maszyn / Technologia wytwarzania		12		10			3	22		Tech		0	3	obi	*
Mar	Marketing / Badania marketingowe	E	16	12				5	28				5	0	obi	*
Zld3	Zarządzanie operacyjne w logistyce		10	12				4	22	zld			4	0	*	4
Fiz2	Nauka o materiałach i elementy chemii		16		10			2	26	Fiz		Tech	0	2	*	2
Erg	Ergonomia / Ekologia pracy ludzkiej	E	16		12			5	28		Tech		3	2	obi	*
Zld4	Logistyka dystrybucji		14			16		4	30	zld	Tech		3	1	*	3
Zld5	Technika, technologia i infrastruktura log.		14			14		4	28	zld	Tech		3	1	*	3
Obc3	Język obcy	E		45				3	45		Obcy		3	0	obi	*
Razem godz.:			98	69	32	30	0	30	229				21	9	*	18
Semestr 4:																
Sym.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	S	ECTS	SumGodz	Grupa treści			Punkty ECTS w odnies. do		ECTS związ. z bad.	
										Podst	Kier	Inne	NS	NT	Ob.	K
Integracja procesowo - produktowa / Elektronika i elektrotechnika			8			8		2	16		Tech		1	1	obi	*
Ek	Ekonomia	E	12	12				4	24	Ek			4	0	*	
Fir	Finanse i rachunkowość		12	12				4	24	Fir			4	0	*	
Mt	Maszyny technologiczne / Konstrukcja i eksploatacja maszyn		12		12			2	24		Tech		0	2	obi	*
Cad	Podstawy konstrukcji maszyn i CAD		12	12				3	24		Tech		0	3	*	
Org	Organizacja techn. przyg. prod. / Inżynieria logistyczna	E	12			12		5	24		Tech		2	3	obi	*
Tm	Technologia maszyn / Technologia wytwarzania	E	12		12			4	24		Tech		0	4	obi	*
Zp1	Zarządzanie projektami 1		12	12				2	24				2	0	*	2
Tow	Towaroznawstwo		14	14				4	28	Tow		Tech	1	3	*	1
Razem godz.:			106	62	24	20	0	30	212				14	16	*	6
Semestr 5:																
Sym.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	S	ECTS	SumGodz	Grupa treści			Punkty ECTS w odnies. do		ECTS związ. z bad.	
										Podst	Kier	Inne	NS	NT	Ob.	K
Zpu1	Zarządzanie produkcją i usługami		16		14			5	30	zpu			4	1	*	4
Eko	Ekologizacja		8		10			3	18	Eko		Tech	2	1	*	
Hum1	Psychologia społeczna / Socjologia		14					2	14		Hum		2	0	obi	*
Ias	Inżynieria systemów i analizy systemowej	E	14	12				3	26	Ias			1	2	*	1
Pp	Projektowanie procesów logistycznych	E	16		14			5	30	Pp		Tech	2	3	*	2
Lp	Logistyka produkcji i zaopatrzenia	E	16			14		5	30	Lp		Tech	3	2	*	3
Ld	Zarządzanie łańcuchem dostaw		14	14				4	28	Ld		Tech	3	1	*	3
	Projektowanie magazynów / Elastyczne systemy prod.		10			12		3	22		Tech		1	2	obi	*
Razem godz.:			108	26	38	26	0	30	198				18	12	*	14
Semestr 6:																
Sym.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	S	ECTS	SumGodz	Grupa treści			Punkty ECTS w odnies. do		ECTS związ. z bad.	
										Podst	Kier	Inne	NS	NT	Ob.	K
Pe	Podstawy ekonometrii / Prognozowanie gospodarcze			16				3	16				3	0	obi	*
Zpu2	Zarządzanie produkcją i usługami	E	14		12	16		6	42	Zpu			3	3	*	3
	Projektowanie procesów technologicznych		12			10		1	22		Tech		0	1	*	
	Eksploatacja systemów logistycznych		12		14			1	26		Tech		0	1	*	
	Automatyka i robotyka przemysłowa / Zautomatyzowane systemy produkcyjne		10		12			2	22		Tech		1	1	obi	*
	Projektowanie procesów logistycznych					16		4	16	Pp			2	2	*	2
Nzj2	Normal. i zarz. jak. w logistyce	E	14	14				5	28	Nzj		Tech	3	2	*	3
Hum2	Komunikacja interpersonalna / Etyka		16					3	16		Hum		3	0	obi	*
	Ochrona własności intelektualnych		10					1	10				1	0	*	
	Praktyki studenckie							4	0				2	2	obi	*
Razem godz.:			88	30	38	42	0	30	198				18	12	*	9
Semestr 7:																
Sym.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	S	ECTS	SumGodz	Grupa treści			Punkty ECTS w odnies. do		ECTS związ. z bad.	
										Podst	Kier	Inne	NS	NT	Ob.	K
Praca dyplomowa - projekt inżynierski						90		15	90				11	4	*	
Etyka zawodowa			14					2	14		Hum		2	0	*	
Projektowanie zakładów przemysłowych / Projektowanie systemów produkcyjnych	E	14			12			4	26		Tech		1	3	obi	*
Projektowanie systemów transportu wewnętrznego / Gospodarka narzędziowa		14			12			3	26		Tech		1	2	obi	*
Logistyka eksploatacji systemów tech.		14			12			4	26	zld		Tech	1	3	*	1
Seminarium dyplomowe z elementami badań naukowych						14		2	14				2	0	*	
Razem godz.:			56	0	0	126	14	30	196				18	12	*	3
Porównanie programu ze standardem																
													116	94	63	
													55%	45%	54%	
Wszystkich godzin:													1	468		
Minimum przyjęte przez WIZ PP:													1	416		
Ćwiczenia, lab. i projekty:													56%			
Minimum przyjęte przez WIZ PP:													50%			