

# PROGRAM STUDIÓW

WYDZIAŁ: **MECHANICZNY**

KIERUNEK STUDIÓW: **ZARZĄDZANIE i INŻYNIERIA PRODUKCJI**

Przyporządkowany do dyscypliny: D1 **INŻYNIERIA MECHANICZNA**

D2\*.....

D3\*.....

D4\*.....

POZIOM KSZTAŁCENIA: ~~studia pierwszego stopnia (licencjackie / inżynierskie)~~ / **drugiego stopnia** / ~~jednolite magisterskie\*~~

FORMA STUDIÓW: ~~stacjonarna~~ / **niestacjonarna** \*

PROFIL: **ogólnoakademicki** / ~~praktyczny~~ \*

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: **polski**

Zawartość:

1. Zakładane efekty uczenia się – zał. nr 1 do programu studiów
2. Opis programu studiów – zał. nr 2 do programu studiów

Uchwała Senatu PWr  
nr **751/32/2016-2020** z dnia **16.05.2019 r.**  
Obowiązuje od **1.10.2019**

\*niepotrzebne skreślić

## ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

**Wydział:** *Mechaniczny*  
**Kierunek studiów:** *ZARZĄDZANIE i INŻYNIERIA PRODUKCJI*  
**Poziom studiów:** *studia II stopnia*  
**Profil:** *ogólnoakademicki*

### Umiejscowienie kierunku

Dziedzina nauki: nauki inżyniersko-techniczne

Dyscyplina: inżynieria mechaniczna

### Objaśnienie oznaczeń:

P7U– charakterystyki uniwersalne odpowiadające kształceniu na studiach pierwszego stopnia – 7 poziom PRK

P7S– charakterystyki drugiego stopnia odpowiadające kształceniu na studiach drugiego stopnia – 7 poziom PRK

W – kategoria „wiedza”

U – kategoria „umiejętności”

K - kategoria „kompetencje społeczne”

KZiIP\_W...- efekty kierunkowe dot. kategorii „wiedza”

KZiIP\_U...- efekty kierunkowe dot. kategorii „umiejętności”

KZiIP\_K...- efekty kierunkowe dot. kategorii „kompetencje społeczne”

SOP\_W..., SZJ\_W..., SLS\_W..., SPM\_W...- efekty specjalnościowe dot. kategorii „wiedza”

SOP\_U..., SZJ\_U..., SLS\_U..., SPM\_U...- efekty specjalnościowe dot. kategorii „umiejętności”

SOP\_K..., SZJ\_K..., SLS\_K..., SPM\_K...- efekty specjalnościowe dot. kategorii „kompetencje społeczne”

...\_inż. – efekty uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów: <b>Zarządzanie i Inżynieria Produkcji</b>  Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do charakterystyk PRK		
		Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA (W)</b>				
KZiIP_W01	Ma wiedzę z zakresu sposobów i metod zarządzania projektami, organizacją, planowania i wartościowania pracy w projekcie, zna metody techniczno-ekonomicznej oceny przedsięwzięć innowacyjnych.	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż.
KZiIP_W02	Ma wiedzę na temat metod i technik modelowania graficznego systemów produkcyjnych o charakterze dyskretnym, zna zasady budowy modeli oraz parametry optymalizacyjne.	P7U_W	P7S_WG	
KZiIP_W03	Ma wiedzę na temat modeli i metod prognozowania oraz metod modelowania procesów wytwórczych dyskretnych i ciągłych, zna narzędzia do symulacji procesów dyskretnych oraz podstawowe kryteria optymalizacyjne.	P7U_W	P7S_WG	
KZiIP_W04	Ma wiedzę na temat nowoczesnych metod projektowania, w tym koncepcyjnego i konstrukcyjnego wyrobów oraz technologicznego projektowania prototypów i serii prototypowych zna metody tworzenia wirtualnych i fizycznych modeli nowych produktów oraz wybrane aspekty konstrukcji technicznych.	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż.
KZiIP_W05	Ma wiedzę na temat celi zarządzania wiedzą oraz zna zasady zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie jak również wybrane strategie praktycznego wdrażania systemów zarządzania wiedzą do praktyki przemysłowej.	P7U_W	P7S_WG	
KZiIP_W06	Ma podstawową wiedzę na temat najnowszych koncepcji zarządzania strategicznego oraz zna modele strategii przedsiębiorstwa.	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż.
KZiIP_W07	Zna pojęcia i metody organizacji systemów produkcyjnych oraz ich projektowania, ma wiedzę na temat form organizacji procesu produkcyjnego z uwzględnieniem powiązań między elementami systemu produkcyjnego.	P7U_W	P7S_WG	
KZiIP_W08	Ma podstawową wiedzę na temat wymagań dotyczących zgodności wyrobów, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa maszyn i urządzeń oraz instalacji.	P7U_W	P7S_WG	
KZiIP_W09	Ma podstawową wiedzę dotyczącą aspektów fizykochemicznych dotyczących funkcjonalnych materiałów ceramicznych, polimerowych, metalicznych, węglowych oraz kompozytowych. Ma wiedzę z zakresu możliwych obszarów zastosowań materiałów funkcjonalnych.	P7U_W	P7S_WG	
KZiIP_W10	Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych funkcji komunikowania w działalności inżynierskiej.		P7S_WK	
KZiIP_W11	Ma podstawową wiedzę o technologiach w cywilizacjach oraz trendach rozwojowych w technice, niezbędną do rozumienia społecznych i politycznych uwarunkowań działalności inżynierskich.		P7S_WK	
KZiIP_W12	Ma szczegółową wiedzę z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi. Zna metody i style zarządzania ludźmi, sposoby motywowania oraz rozwoju kadr pracowniczych. Ma wiedzę wystarczającą do identyfikowania, stymulowania i rozwiązywania konfliktów w organizacji oraz do budowania i rozwoju zespołów pracowniczych			P7S_WK_inż.
KZiIP_W13	Zna zasady przygotowywania i prezentowania wystąpień ustnych z zakresu dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku z wykorzystaniem narzędzi audiowizualnych i z uwzględnieniem psychologicznej wiedzy na temat porozumiewania się z innymi.		P7S_WG	
KZiIP_W14	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki	P7U_W	P7S_WG	
KZiIP_W15	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.		P7S_WK	

UMIEJĘTNOŚCI (U)				
<b>KZiIP_U01</b>	Potrafi prawidłowo zaplanować i przygotować projekt innowacyjny, opracować plan jego realizacji oraz nadzorować sposób jego wykonania. Potrafi oszacować ryzyko realizacji poszczególnych etapów projektu oraz ocenić sposoby jego realizacji pod kątem techniczno-ekonomicznym.	P7U_U	P7S_UW	
<b>KZiIP_U02</b>	Potrafi wykonać model dyskretnego systemu produkcyjnego przy użyciu wybranych technik modelowania w środowisku komputerowego systemu do modelowania i symulacji, a następnie poddać go eksperymentom symulacyjnym i testować rozwiązania organizacyjne.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż.
<b>KZiIP_U03</b>	Potrafi stosować metody i modele prognozowania do oceny wybranych parametrów procesów produkcyjnych. Potrafi przeprowadzić optymalizację zbudowanego modelu pod kątem wybranych kryteriów optymalizacyjnych.	P7U_U	P7S_UW	
<b>KZiIP_U04</b>	Potrafi zaprojektować prototyp, serię prototypową oraz wygenerować wyrób gotowy w wybranym systemie CAD.			P7S_UW_inż.
<b>KZiIP_U05</b>	Potrafi korzystać z systemów wspomagania decyzji oraz metod zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie. Potrafi oszacować efektywności zarządzania wiedzą i wartości wiedzy, planować koncepcje zarządzania wiedzą w małych i średnich przedsiębiorstwach oraz oceniać korzyści wynikające z wdrożenia systemów zarządzania wiedzą.			P7S_UW_inż.
<b>KZiIP_U06</b>	Student potrafi dobierać, analizować i interpretować wymagania prawne dotyczące bezpieczeństwa maszyn zawarte w dyrektywach europejskich. Powinien także zdobyć umiejętność zwięzłego streszczenia i prezentacji najważniejszych postanowień przepisów prawnych.			P7S_UW_inż.
<b>KZiIP_U07</b>	Potrafi stosować zasady organizacji systemów produkcyjnych przy ich projektowaniu, potrafi reorganizować systemy produkcyjne z wykorzystaniem metod organizacji produkcji. Potrafi zaprojektować system produkcyjny z wykorzystaniem narzędzi do modelowania i symulacji oraz przeprowadzić jego optymalizację z uwagi na wybrane kryteria organizacyjne.			P7S_UW_inż.
<b>KZiIP_U08</b>	Potrafi opracować koncepcję systemu informacyjny dostosowanego do specyfiki i celów wybranego przedsiębiorstwa produkcyjnego z wykorzystaniem wybranej metodyki projektowania systemów			P7S_UW_inż.
<b>KZiIP_U09</b>	Potrafi modelować przepływ pracy i informacji w poszczególnych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa, potrafi integrować poszczególne dane pochodzące z różnych obszarów funkcjonalnych w celu realizacji zlecenia produkcyjnego		P7S_UO	P7S_UW_inż.
<b>KZiIP_U10</b>	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym i poza nim.		P7S_UW	
<b>KZiIP_U11</b>	Potrafi referować poszczególne fazy realizacji pracy dyplomowej, przygotować prezentację zawierającą wyniki końcowe pracy, uzasadnić wnioski i konkluzje. Zna reguły kreatywnej dyscypliny. Potrafi określać kierunki i sposoby dalszego zdobywania wiedzy.		P7S_UW P7S_UU	
<b>KZiIP_U12</b>	Rozumie obcojęzyczne teksty z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji, np. dokumentację techniczną, technologiczną i biznesową. Potrafi pozyskiwać z różnych źródeł niezbędne informacje w języku obcym, dokonuje ich interpretacji i krytycznej oceny; dysponuje odpowiednimi dla języka specjalistycznego środkami językowymi, aby skutecznie porozumiewać się w środowisku zawodowym.		P7S_UK	
<b>KZiIP_U13</b>	Rozumie w dość dobrym stopniu treść i intencje wypowiedzi ustnej lub napisanego tekstu na znany temat z życia codziennego i zawodowego. Potrafi napisać krótki tekst na znany temat, w tym tekst użytkowy. Potrafi uczestniczyć w rozmowach w zakresie znanych tematów i w ograniczonym stopniu wypowiadać się na temat studiów i pracy zawodowej, wykorzystując przy tym wiedzę sociokulturową.		P7S_UK	

KZiIP_U14	<p>Potrafi samodzielnie zrealizować dyplomową magisterską zawierającą aspekty badawcze, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny,</li> <li>- potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania metod i technik z obszaru zarządzania produkcją,</li> <li>- potrafi zaprojektować, zaproponować ulepszenia, zreorganizować lub zoptymalizować analizowany system produkcyjny,</li> <li>- potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski,</li> <li>- potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania problemów metody, analityczne, symulacyjne i eksperymentalne</li> <li>- potrafi lokalizować i diagnozować problemy w systemach produkcyjnych,</li> <li>- potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające zarówno aspekty techniczne, technologiczne jak i pozatechniczne,</li> <li>- potrafi interpretować uzyskane wyniki badań, wyciągać stosowne wnioski i formułować rekomendacje,</li> <li>- potrafi zredagować pracę magisterską zgodnie z wymogami formalnymi.</li> </ul>			P7S_UW_inż.
KZiIP_U15	Posiada umiejętność korzystania z najnowszych osiągnięć nauki w praktyce inżynierskiej, zwłaszcza doborze materiałów funkcjonalnych do różnych zastosowań praktycznych, w takich dziedzinach jak np. optoelektronika, biotechnologia, budownictwo, nowoczesny przemysł motoryzacyjny, techniki medyczne. Zna podstawowe terminologię z zakresu nanotechnologii i materiałów funkcjonalnych. Potrafi określić relacje pomiędzy rodzajem materiału, jego strukturą a właściwościami i możliwymi dziedzinami jego aplikacji.	P7U_U	P7S_UW	
KZiIP_U16	Zależnie od wybranego poziomu studiowanego języka: ma wiedzę, umiejętności i kompetencje zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu dodatkowego B2+ ESOKJ w zakresie języka naukowo-technicznego związanego ze studiowaną dyscypliną i pokrewnymi zagadnieniami lub ma wiedzę, umiejętności i kompetencje zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu dodatkowego C1+ ESOKJ; korzysta samodzielnie z literatury specjalistycznej, posługuje się językiem naukowo-technicznym w mowie i piśmie, analizuje przedstawione treści i prezentuje je w różnych formach debat specjalistycznych.		P7S_UK	
KZiIP_U17	Zależnie od wybranego poziomu studiowanego języka: ma wiedzę, umiejętności i kompetencje zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu A1 ESOKJ; używa w elementarnym stopniu podstawowych sprawności językowych; zna podstawowe słownictwo i struktury gramatyczne w zakresie tematów życia codziennego i podstawowych zachowań interkulturowych lub ma wiedzę, umiejętności i kompetencje zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu A2 ESOKJ; stosuje środki leksykalno-gramatyczne w zakresie poznanej tematyki i adekwatnie do posiadanej wiedzy socjokulturowej; potrafi uczestniczyć w rozmowach na znane tematy i w ograniczonym stopniu wypowiadać się na temat studiów i pracy zawodowej.		P7S_UK	
	Osiąga dodatkowe efekty kształcenia w kategorii umiejętności na jednej z czterech następujących specjalności: * <i>Organizacja produkcji</i> - (załącznik 1) * <i>Zarządzanie jakością</i> - (załącznik 2) * <i>Logistyka Stosowana</i> - (załącznik 3) * <i>Production Management</i> - (załącznik 4)			
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)</b>				
KZiIP_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.		P7S_KR	
KZiIP_K02	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływ na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.		P7S_KO P7S_KR	
KZiIP_K03	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.	P7U_K	P7S_KR	
KZiIP_K04	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania; Potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Potrafi kierować małym zespołem przyjmując odpowiedzialność za efekty jego pracy.	P7U_K	P7S_KR	
KZiIP_K05	Myśleć i działać w sposób kreatywny. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania.		P7S_KK P7S_KO	
	Osiąga dodatkowe efekty kształcenia w kategorii kompetencje na jednej z czterech następujących specjalności: * <i>Organizacja produkcji</i> - (załącznik 1) * <i>Zarządzanie jakością</i> - (załącznik 2) * <i>Logistyka Stosowana</i> - (załącznik 3) * <i>Production Management</i> - (załącznik 4)			

## Załącznik 1

SPECJALNOŚĆ: ORGANIZACJA PRODUKCJI (OP)

Symbol specjalnościowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla specjalności Organizacja Produkcji  Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do ogólnych charakterystyk efektów		
		Uniwersalna charakterystyka pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA (W)</b>				
SOP_W01	Ma podstawową wiedzę na temat zasad i znaczenia zarządzania cyklem życia produktu od jego powstania aż do jego utylizacji, ma wiedzę na temat metod i technik zarządzania etapami życia produktu, zna najnowsze rozwiązania informatyczne wspomagające prace w zarządzaniu cyklem życia produktu.			P7S_WG_inż.
SOP_W02	Ma szczegółową wiedzę na temat elastycznych systemów wytwórczych, ich koncepcji realizacyjnej oraz charakterystyki i zastosowania. Ma wiedzę na temat planowania elastycznych systemów wytwórczych.		P7S_WG	
SOP_W03	Ma podstawową wiedzę na temat zagadnień związanych z przygotowaniem projektu inwestycyjnego, które polega przede wszystkim na identyfikacji, opracowaniu profilu inwestycji, a w kolejnym etapie na opracowaniu studium możliwości i studium przedinwestycyjnego.		P7S_WK	P7S_WK_inż.
SOP_W04	Ma szczegółową wiedzę na temat projektowania technologii dla maszyn sterowanych numerycznie z wykorzystaniem systemów CAD/CAM. Zna zasady projektowania procesów technologicznych dla obrabiarek CNC oraz mechanizmy do zarządzania projektem.		P7S_WG	
SOP_W05	Ma wiedzę na temat prowadzenia innowacyjnych projektów badawczych oraz rozumie potrzebę starania się inwestycje w rozwój wyrobów i produktów. Wie skąd pozyskiwać środki dla przedsięwzięć publicznych oraz prywatnych.		P7S_WK	P7S_WK_inż.
SOP_W06	Zna oprogramowanie do tworzenia symulacji i animacji układów mechanicznych, programy do tworzenia schematów i prezentacji multimedialnych oraz środowiska do wizualizacji przestrzennych.		P7S_WG	
SOP_W07	Zna zastosowania oraz podstawy obsługi systemów MES, narzędzi symulacyjnych, systemów wizyjnych i innych nowoczesnych rozwiązań IT do wspomagania i monitoringu wytwarzania.		P7S_WG	
SOP_W08	Ma ugruntowaną wiedzę na temat sposobów planowania i przeprowadzania eksperymentów oraz zna metody i techniki prowadzenia eksperymentów. Posiada wiedzę na temat ryzyka towarzyszącego prowadzeniu eksperymentów	P7U_W		
SOP_W09	Ma poszerzoną wiedzę na temat problematyki utrzymania ruchu maszyn i urządzeń w przedsiębiorstwie przemysłowym. Zna podstawowe metody i techniki stosowane w zapewnianiu sprawności i gotowości parku maszynowego.	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż.
SOP_W10	Ma podstawową wiedzę z zakresu inżynierii powierzchni, zna charakterystyki procesów technologicznych kształtujących właściwości warstw powierzchniowych oraz ich wpływ na eksploatacyjne cechy wyrobów, zna metody wpływające na zwiększenie odporności na korozję, wytrzymałość na zużycie ściernie i zmechcenioiwie.	P7U_W	P7S_WG	

UMIEJĘTNOŚCI (U)				
SOP_U01	Potrafi zarządzać cyklem życia produktu z wykorzystaniem narzędzi do modelowania produktu i procesów oraz zarządzania przepływem prac ; potrafi w narzędziu klasy PLM zaplanować i zamodelować produkt, jego strukturę, proces technologiczny jego wytworzenia oraz wybrane procesy biznesowe potrzebne do wyprodukowania wyrobu.	P7U_U	P7S_UW	
SOP_U02	Potrafi wykonać projekt systemu wytwórczego, zaproponować dobór obrabiarek, lokalizację oraz konfigurację systemu na podstawie opisu procesu produkcyjnego i wielkości produkcji.			P7S_UW_inż.
SOP_U03	Potrafi wykorzystywać narzędzia informatyczne w projektowaniu nowych wyrobów oraz dobrać i zastosować metody tworzenia modeli komputerowych wykorzystujących innowacyjne technologie wspomagające projektowanie.			P7S_UW_inż.
SOP_U04	Potrafi zaplanować wykonanie przykładowego przedsięwzięcia produkcyjnego przy pomocy narzędzi informatycznych.			P7S_UW_inż.
SOP_U05	Potrafi posługiwać się wybranymi modułami narzędzi CAD/CAM oraz generować programy NC.			P7S_UW_inż.
SOP_U06	Potrafi zaplanować a następnie przeprowadzić eksperyment dobierając do niego odpowiednie metody i techniki. Potrafi w oparciu o wyniki eksperymentów proponować rozwiązania optymalizacyjne procesów technologicznych			P7S_UW_inż.
SOP_U07	Potrafi pracować w grupie, organizować i planować sposób wykonania pracy, potrafi przyjmować różne role i funkcje z wybranych obszarów funkcjonalnych przedsiębiorstwa.		P7S_UO	
SOP_U08	Potrafi stosować podstawowe metody i narzędzia utrzymania ruchu w wybranych procesach wytwórczych. Potrafi obsługiwać i wykorzystywać do analiz stanu parku maszynowego wybrane systemy informatyczne.			P7S_UW_inż.
SOP_U09	Potrafi wykonywać modele symulacyjne układów mechanicznych, potrafi wykorzystywać narzędzia informatyczne do tworzenia schematów i wykresów oraz potrafi wykonywać prezentacje multimedialne. Potrafi zbudować model 3D wyrobu i przygotować jego wizualizację w systemie VR.			P7S_UW_inż.
SOP_U10	Potrafi wykorzystywać systemy MES, narzędzia symulacyjne i systemy wizyjne do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich.			P7S_UW_inż.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)				
SOP_K01	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role organizacyjne odpowiadające funkcjom w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych.	P7U_K	P7S_KR	
SOP_K02	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonych przez siebie lub innych zadań i problemów.		P7S_KO	

## Załącznik 2

SPECJALNOŚĆ: ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ (ZJ)

Symbol specjalnościowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla specjalności Zarządzanie Jakością  Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do ogólnych charakterystyk efektów		
		Uniwersalna charakterystyka pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA (W)</b>				
SZJ_W01	Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi metodami i narzędziami zarządzania jakością wykorzystywanymi w różnych etapach cyklu życia wyrobu	P7U_W	P7S_WG	
SZJ_W02	Ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę w zakresie wykorzystania metod statystycznych w zarządzaniu jakością	P7U_W	P7S_WG	
SZJ_W03	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie wybranych metod badawczych i pomiarowych wykorzystywanych w zarządzaniu jakością	P7U_W	P7S_WG	
SZJ_W04	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie kosztów związanych z jakością, ich struktury, sposobów gromadzenia informacji, analizowania i monitorowania	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
SZJ_W05	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie systemowego zarządzania jakością wg norm ISO serii 9000 oraz ich globalnego zastosowania w łańcuchu dostaw	P7U_W	P7S_WG	
SZJ_W06	Ma poszerzoną wiedzę w zakresie systemowego zarządzania jakością wg norm ISO 9000, ISO 9001 oraz ISO 19011, pogłębioną i uporządkowaną pod kątem możliwości praktycznego wykorzystania w przykładowym mikroprzedsiębiorstwie	P7U_W	P7S_WG	
SZJ_W07	Ma wiedzę w zakresie przeprowadzania doświadczeń i opracowywania wyników pomiarów; ma wiedzę w zakresie doboru urządzeń pomiarowych do pomiaru różnych wielkości fizycznych ma uporządkowaną wiedzę o aparaturze do długotrwałych pomiarów oraz w zakresie organizacji stanowiska badawczego	P7U_W	P7S_WG	
SZJ_W08	Ma ugruntowaną wiedzę na temat sposobów planowania i przeprowadzania eksperymentów oraz zna metody i techniki prowadzenia eksperymentów. Posiada wiedzę na temat ryzyka towarzyszącego prowadzeniu eksperymentów	P7U_W	P7S_WG	
SZJ_W09	Ma poszerzoną wiedzę na temat problematyki utrzymania ruchu maszyn i urządzeń w przedsiębiorstwie przemysłowym. Zna podstawowe metody i techniki stosowane w zapewnianiu sprawności i gotowości parku maszynowego.			P7S_WG_inż.
SZJ_W10	Posiada poszerzoną wiedzę z zakresu badania, projektowania, oraz zarządzania łańcuchami dostaw, szczególnie w fazach zaopatrzenia i dystrybucji; potrafi zidentyfikować procesy współpracy i integracji w łańcuchach dostaw dla odniesienia pożądaných efektów ekonomicznych funkcjonowania przedsiębiorstwa	P7U_W	P7S_WG	
<b>UMIĘJĘTNOŚCI (U)</b>				
SZJ_U01	Potrafi dobierać i stosować wybrane metody i narzędzia zarządzania jakością do rozwiązywania określonych problemów jakościowych	P7U_U	P7S_UW	
SZJ_U02	Potrafi dobrać i zastosować metody statystyczne do analizy procesów i problemów związanych z jakością, umie myśleć statystycznie przy analizie procesów	P7U_U	P7S_UW	
SZJ_U03	Potrafi ocenić przydatność metod pomiarowych do oceny jakości wyrobu lub procesu, potrafi dobrać metodę badawczą i pomiarową do oceny jakości wybranego procesu lub wyrobu	P7U_U	P7S_UW	
SZJ_U04	Potrafi stosować podstawowe metody i narzędzia utrzymania ruchu w wybranych procesach wytwórczych. Potrafi obsługiwać i wykorzystywać do analizy stanu parku maszynowego wybrane systemy informatyczne.	P7U_U	P7S_UW	
SZJ_U05	Potrafi posłużyć się właściwie dobranymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi do analizy i oceny funkcjonowania łańcuchów dostaw, posiada umiejętność wykorzystania metod podnoszenia efektywności systemu logistycznego		P7S_UW	P7S_UW_inż.



SZJ_U06	Potrafi rozróżnić przyczyny od skutków w zdarzeniach gospodarczych dotyczących kosztów jakości zarówno wewnątrz przedsiębiorstwa jak i w jego otoczeniu, i zastosować do analizy odpowiednie instrumenty badawcze, potrafi dostrzec w działaniach dotyczących cyklu życia wyrobu konieczność liczenia kosztów jakości w relacji: koszty-korzyści-ryzyko			P7S_UW_inz.
SZJ_U07	Potrafi stosować specjalistyczne słownictwo z obszaru zarządzania jakością, czytać treść podstawowych norm ISO serii 9000 ze zrozumieniem oraz podawać przykłady rozwiązań organizacyjnych, spełniających wymagania i wytyczne tych norm, potrafi określać podstawowe wymagania i wytyczne norm ISO serii 9000 dla przykładowych procesów mających zastosowanie w systemie zarządzania jakością typowej organizacji produkcyjnej, a także rozróżniać podstawowe wymagania wprost sformułowane w normie ISO 9001 od wymagań bezpośrednio narzuconych przez klienta, prawo lub organizację (korporację) itp.		P7S_UK	
SZJ_U08	Potrafi komunikować się przy użyciu specjalistycznego słownictwa z obszaru zarządzania jakością, interpretować treść norm ISO 9000, ISO 9001 oraz ISO 19011 pod kątem zastosowania wymagań i wytycznych w przykładowym mikroprzedsiębiorstwie, identyfikować i elementarnie opisywać procesy jego systemu zarządzania jakością oraz tworzyć i doskonalić wybrane elementy podstawowej dokumentacji tego systemu		P7S_UK	
SZJ_U09	Umie identyfikować i elementarnie opisywać procesy systemu zarządzania jakością przykładowego mikroprzedsiębiorstwa, tworzyć i doskonalić wybrane elementy podstawowej dokumentacji tego systemu, a także planować i przeprowadzać oraz dokumentować auditownie wybranych elementów na zgodność z ISO 9001			P7S_UW_inz.
SZJ_U10	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie; potrafi przygotować opracowanie naukowe		P7S_UU	P7S_UW_inz.
SZJ_U11	Potrafi w sposób kompleksowy zaplanować, zorganizować i zrealizować zadania związane z zaprojektowaniem elementów systemu zarządzania jakością wspierającego procesy produkcyjne lub usługowe			P7S_UW_inz.
SZJ_U12	Potrafi zaplanować a następnie przeprowadzić eksperyment dobierając do niego odpowiednie metody i techniki. Potrafi w oparciu o wyniki eksperymentów proponować rozwiązania optymalizacyjne procesów technologicznych			P7S_UW_inz.
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)</b>				
SZJ_K01	Potrafi myśleć i w sposób kreatywny rozwiązywać problemy;	P7U_K		
SZJ_K02	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia organizacji, jej procesów i wyrobów oraz ukierunkowania działań na zadowolenie klienta		P7S_KO P7S_KR	
SZJ_K03	Ma świadomość ważności auditów wewnętrznych jako narzędzia doskonalenia systemu zarządzania jakością oraz rozumie potrzebę, trudności i specyfikę auditowania takiego systemu odpowiednio do wielkości, typu i wcześniej zidentyfikowanych problemów organizacji	P7U_K	P7S_KK	
SZJ_K04	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role organizacyjne odpowiadające funkcjom w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych.	P7U_K		
SZJ_K05	Ma świadomość (1) niezbędności stosowania systemowego i procesowego podejścia w organizacji dla osiągnięcia jej celów jakościowych oraz (2) ograniczoneści wymagań normy ISO 9001 do wymagań podstawowych, możliwych do zastosowania w dowolnej organizacji		P7S_KO P7S_KR	
SZJ_K06	Ma świadomość ważności oraz rozumie potrzebę, trudności i specyfikę dokumentowania systemu zarządzania jakością odpowiednio do wielkości i typu organizacji, przy zachowaniu spójności tej dokumentacji oraz wygody jej użytkowania	P7U_K		

## Załącznik 3

SPECJALNOŚĆ: LOGISTYKA STOSOWANA (LS)

Symbol specjalnościowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla specjalności Logistyka Stosowana  Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do ogólnych charakterystyk efektów		
		Uniwersalna charakterystyka pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA (W)</b>				
SLS_W01	Posiada poszerzoną wiedzę z zakresu badania, projektowania, oraz zarządzania łańcuchami dostaw, szczególnie w fazach zaopatrzenia i dystrybucji; potrafi zidentyfikować procesy współpracy i integracji w łańcuchach dostaw dla odniesienia pożądanvch efektów ekonomicznych funkcjonowania przedsiębiorstwa	P7U_W	P7S_WG	
SLS_W02	Posiada poszerzoną wiedzę dotyczącą procesów konfekcjonowania, przechowywania wyrobów oraz projektowania i technologii wytwarzania opakowań i materiałów opakowaniowych	P7U_W	P7S_WG	
SLS_W03	Ma poszerzoną wiedzę z zakresu technik i technologii przepływu materiałów i magazynowania; zna najnowsze rozwiązania informatyczne wspomagające prace w zarządzaniu gospodarką magazynową	P7U_W	P7S_WG	
SLS_W04	Posiada poszerzoną wiedzę z zakresu przygotowania i realizacji procesów przepływu materiałów i opakowań wycofanych z eksploatacji; ma wiedzę na temat procesów recyklingu, utylizacji i refurbishing'u	P7U_W	P7S_WG	
SLS_W05	Posiada poszerzoną wiedzę z zakresu metod komputerowego wspomagania logistyki oraz technik automatycznej identyfikacji przepływów materiałowych.	P7U_W	P7S_WG	
SLS_W06	Posiada podstawową wiedzę na temat eksploatacji, niezawodności i trwałości systemów technicznych oraz zarządzania procesami odnowy.			P7S_WG_inż.
SLS_W07	Posiada podstawową wiedzę z zakresu analizy, oceny i projektowania procesów logistyki miejskiej		P7S_WK	
SLS_W08	Posiada poszerzoną wiedzę z zakresu metod modelowania losowych procesów logistycznych.	P7U_W	P7S_WG	
<b>UMIĘJĘTNOŚCI (U)</b>				
SLS_U01	Potrafi posłużyć się właściwie dobranymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi do analizy i oceny funkcjonowania łańcuchów dostaw, posiada umiejętność wykorzystania metod podnoszenia efektywności systemu logistycznego	P7U_U	P7S_UW	
SLS_U02	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie; potrafi przygotować opracowanie naukowe		P7S_UW	
SLS_U03	Potrafi zaprojektować proces przechowywania wybranych grup produktów; potrafi dokonać krytycznej analizy doboru opakowania odpowiedniego dla danego typu produktu ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne			P7S_UW_inż.
SLS_U04	Posiada umiejętność projektowania systemów transportowo-magazynowych			P7S_UW_inż.

SLS_U05	Potrafi zaprojektować system logistyczny wspierający ponowne wykorzystanie obiektów oraz proces przepływu opakowań zwrotnych			P7S_UW_inż.
SLS_U06	Potrafi wykorzystać narzędzia komputerowego wspomaganie logistyki w celu usprawnienia istniejących rozwiązań technicznych; potrafi dobrać urządzenia automatycznej identyfikacji do istniejących i projektowanych systemów magazynowo-dystrybucyjnych			P7S_UW_inż.
SLS_U07	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejącego rozwiązania technicznego i systemowego oraz zaproponować usprawnienia		P7S_UW	P7S_UW_inż.
SLS_U08	Potrafi wykorzystać narzędzia analizy statystycznej, m.in. typu RAMS (Reliability, Availability, Maintainability, and Safety) do oceny funkcjonowania systemów technicznych pod kątem ich procesu eksploatacji i podstawowych charakterystyk niezawodnościowych		P7S_UW	
SLS_U09	Potrafi w sposób kompleksowy zaplanować przepływy towarowe w przestrzeni miejskiej			P7S_UW_inż.
SLS_U10	Potrafi wykonać model procesu logistycznego z wykorzystaniem metod analizy systemowej i narzędzi komputerowych	P7U_U	P7S_UW	
SLS_U11	Potrafi w sposób kompleksowy zaplanować, zorganizować i zrealizować zagadnienia związane z zaprojektowaniem systemu logistycznego wspierającego procesy produkcyjne lub usługowe			P7S_UW_inż.
SLS_U12	Potrafi pracować w grupie, organizować i planować sposób wykonania pracy, potrafi przyjmować różne role i funkcje z wybranych obszarów funkcjonalnych przedsiębiorstwa.		P7S_UO P7S_UU	
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)</b>				
SLS_K01	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role organizacyjne odpowiadające funkcjom w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych.	P7U_K		
SLS_K02	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonych przez siebie lub innych zadań i problemów		P7S_KO P7S_KR	
SLS_K03	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy		P7S_KK	

## Załącznik 4

SPECJALNOŚĆ: *PRODUCTION MANAGEMENT (PM)*

studia w języku angielskim

Symbol specjalnościowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla specjalności <b>Production Management</b>  Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do ogólnych charakterystyk efektów		
		Uniwersalna charakterystyka pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA (W)</b>				
SPM_W01	Ma podstawową wiedzę na temat zasad i znaczenia zarządzania cyklem życia produktu od jego powstania aż do jego utylizacji, ma wiedzę na temat metod i technik zarządzania etapami życia produktu, zna najnowsze rozwiązania informatyczne wspomagające prace w zarządzaniu cyklem życia produktu.			P7S_WG_inż.
SPM_W02	Ma szczegółową wiedzę na temat elastycznych systemów wytwórczych, ich koncepcji realizacyjnej oraz charakterystyki i zastosowania. Ma wiedzę na temat planowania elastycznych systemów wytwórczych.		P7S_WG	
SPM_W03	Ma podstawową wiedzę na temat zagadnień związanych z przygotowaniem projektu inwestycyjnego, które polega przede wszystkim na identyfikacji, opracowaniu profilu inwestycji, a w kolejnym etapie na opracowaniu studium możliwości i studium przedinwestycyjnego.		P7S_WK	P7S_WK_inż.
SPM_W04	Ma szczegółową wiedzę na temat projektowania technologii dla maszyn sterowanych numerycznie z wykorzystaniem systemów CAD/CAM. Zna zasady projektowania procesów technologicznych dla obrabiarek CNC oraz mechanizmy do zarządzania projektem.	P7U_W	P7S_WG	
SPM_W05	Ma poszerzoną wiedzę na temat problematyki utrzymania ruchu maszyn i urządzeń w przedsiębiorstwie przemysłowym. Zna podstawowe metody i techniki stosowane w zapewnianiu sprawności i gotowości parku maszynowego.		P7S_WK	P7S_WG_inż.
SPM_W06	Ma podstawową wiedzę z zakresu inżynierii powierzchni, zna charakterystyki procesów technologicznych kształtujących właściwości warstw powierzchniowych oraz ich wpływ na eksploatacyjne cechy wyrobów, zna metody wpływające na zwiększenie odporności na korozję, wytrzymałość na zużycie ściernie i zmęczeniowe.		P7S_WG	
SPM_W07	Ma wiedzę na temat prowadzenia innowacyjnych projektów badawczych oraz rozumie potrzebę starania się inwestycje w rozwój wyrobów i produktów. Wie skąd pozyskiwać środki dla przedsięwzięć publicznych oraz prywatnych.		P7S_WK	P7S_WK_inż.
SPM_W08	Ma ugruntowaną wiedzę na temat sposobów planowania i przeprowadzania eksperymentów oraz zna metody i techniki prowadzenia eksperymentów. Posiada wiedzę na temat ryzyka towarzyszącego prowadzeniu eksperymentów	P7U_W	P7S_WG	

UMIEJĘTNOŚCI (U)				
SPM_U01	Potrafi zarządzać cyklem życia produktu z wykorzystaniem narzędzi do modelowania produktu i procesów oraz zarządzania przepływem prac. Potrafi w narzędziu klasy PLM zaplanować i zamodelować produkt, jego strukturę, proces technologiczny jego wytworzenia oraz wybrane procesy biznesowe potrzebne do wyprodukowania wyrobu.	P7U_U	P7S_UU	
SPM_U02	Potrafi wykonać projekt systemu wytwórczego, zaproponować dobór obrabiarek, lokalizację oraz konfigurację systemu na podstawie opisu procesu produkcyjnego i wielkości produkcji.			P7S_UW_inż.
SPM_U03	Potrafi wykorzystywać narzędzia informatyczne w projektowaniu nowych wyrobów oraz dobrać i zastosować metody tworzenia modeli komputerowych wykorzystujących innowacyjne technologie wspomagające projektowanie.	P7U_U	P7S_UW	
SPM_U04	Potrafi zaplanować wykonanie przykładowego przedsięwzięcia produkcyjnego przy pomocy narzędzi informatycznych.			P7S_UW_inż.
SPM_U05	Potrafi posługiwać się wybranymi modułami narzędzi CAD/CAM oraz generować programy NC.	P7U_U	P7S_UW	
SPM_U06	Potrafi komunikować się przy użyciu specjalistycznego słownictwa z obszaru zarządzania jakością, interpretować treść norm ISO 9000, ISO 9001 oraz ISO 19011 pod kątem zastosowania wymagań i wytycznych w przykładowym mikroprzedsiębiorstwie, identyfikować i elementarnie opisywać procesy jego systemu zarządzania jakością oraz tworzyć i doskonalić wybrane elementy podstawowej dokumentacji tego systemu		P7S_UK	
SPM_U07	Potrafi pracować w grupie, organizować i planować sposób wykonania pracy, potrafi przyjmować różne role i funkcje z wybranych obszarów funkcjonalnych przedsiębiorstwa.		P7S_UO P7S_UU	
SPM_U08	Potrafi zaplanować a następnie przeprowadzić eksperyment dobierając do niego odpowiednie metody i techniki. Potrafi w oparciu o wyniki eksperymentów proponować rozwiązania optymalizacyjne procesów technologicznych.			P7S_UW_inż.
SPM_U09	Potrafi stosować podstawowe metody i narzędzia utrzymania ruchu w wybranych procesach wytwórczych. Potrafi obsługiwać i wykorzystywać do analiz stanu parku maszynowego wybrane systemy informatyczne.		P7S_UW	
SPM_U10	umie identyfikować i elementarnie opisywać procesy systemu zarządzania jakością przykładowego mikroprzedsiębiorstwa, tworzyć i doskonalić wybrane elementy podstawowej dokumentacji tego systemu, a także planować i przeprowadzać oraz dokumentować auditownie wybranych elementów na zgodność z ISO 9001			P7S_UW_inż.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)				
SPM_K01	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role organizacyjne odpowiadające funkcjom w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych.	P7U_K		
SPM_K02	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonych przez siebie lub innych zadań i problemów.	P7U_K	P7S_KR	

OPIS PROGRAMU STUDIÓW

1. Opis ogólny

<p>1.1 Liczba semestrów: 4</p>	<p>1.2 Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: 90</p>
<p>1.3 Łączna liczba godzin zajęć: 720</p>	<p>1.4 Wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów drugiego stopnia): Tytuł inżyniera, oraz uzyskanie odpowiedniej ilości punktów w procesie rekrutacji</p>
<p>1.5 Tytuł zawodowy nadawany po zakończeniu studiów: <b>magister inżynier</b></p>	<p>1.6 Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia:                  Absolwenci drugiego stopnia studiów ZIP uzyskują zaawansowaną wiedzę z zakresu: budowy maszyn, nowoczesnych technologii mechanicznych oraz organizacji i zarządzania. Umożliwia im to ocenę wyników uzyskanych w toku realizacji zadań z zakresu inżynierii produkcji i zarządzania, a także rozwiązywanie zadań z zakresu transferu technologii i innowacyjności. Absolwenci są przygotowani do: twórczej działalności w zakresie inżynierii produkcji, podejmowania innowacyjnych zadań oraz samodzielnej działalności w inżynierii mechanicznej w przedsiębiorstwach różnej wielkości, podejmowania działalności gospodarczej, kierowania zespołami realizującymi twórcze zadania w obszarze inżynierii mechanicznej, a także zespołami w sferze gospodarczej, administracji oświatowej, samorządowej, państwowej oraz w bankowości, organizowania i prowadzenia prac badawczych i rozwojowych, doradztwa technicznego i organizacyjnego.                  Absolwent specjalności Logistyka posiada wiedzę umożliwiającą mu dokonywanie systemowych analiz dotyczących projektowania, implementacji i technicznych realizacji układów i systemów logistycznych, a także dysponuje umiejętnościami operacyjno-taktycznego zarządzania takimi systemami w sferach zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji i recykulacji dóbr w gospodarce.                  Przygotowanie umożliwia absolwentowi kontynuację kształcenia na studiach trzeciego stopnia.                  Uzyskana wiedza i umiejętności umożliwiają absolwentom podjęcie pracy w: zakładach przemysłu elektromaszynowego, jednostkach projektowych i doradczych, jednostkach gospodarczych oraz administracyjnych, jednostkach naukowo-badawczych i ośrodkach badawczo-rozwojowych, a także w instytucjach zajmujących się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu inżynierii produkcji oraz organizacji i zarządzania.</p>
<p>1.7 Możliwość kontynuacji studiów:  <b>Studia III stopnia doktoranckie, studia podyplomowe</b></p>	<p>1.8 Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju:                  wiedza zdobyta podczas studiów ma nie tylko zaowocować sukcesami w przyszłym życiu zawodowym absolwenta, ale również kształtować człowieka ze zmysłem przedsiębiorcy, twórczego i otwartego na nowe wyzwania</p>

## 2. Opis szczegółowy

2.1 Całkowita liczba efektów uczenia się w programie studiów: W (wiedza)=...23., U (umiejętności)=...29., K (kompetencje)=...8., W+U+K=...60...

2.2 Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny - liczba efektów uczenia się przypisana do dyscypliny:

D1 (wiodąca)....., D2....., D3....., D4.....

2.3 Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny - procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin:

D1.....% punktów ECTS, D2.....% punktów ECTS, D3.....% punktów ECTS, D4.....% punktów ECTS

2.4a. Dla kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim - liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (*musi być większa niż 50% całkowitej liczby punktów ECTS z p.1.1*)...46..

2.4b. Dla kierunku studiów o profilu praktycznym - liczba punktów ECTS przypisana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne (*musi być większa niż 50% całkowitej liczby punktów ECTS z p.1.1*).....

### 2.5 Zwięzła analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy

*Efekty uczenia odnoszą się nie tylko do zarządzania i inżynierii produkcji, ale również ze względu na wymagania nowoczesnego przemysłu do mechaniki, automatyki i robotyki, mechatroniki oraz informatyki i technologii informatycznych. Uzyskanie zakładanych efektów uczenia się pozwoli absolwentowi na znalezienie atrakcyjnej i ciekawej pracy we wszystkich gałęziach przemysłu, jak również na uruchomienie własnej działalności gospodarczej.*

*Prace nad efektami uczenia się były referowane i dyskutowane na zebraniach Konwentu Wydziału Mechanicznego, w skład którego wchodzi między innymi przedstawiciele zakładów przemysłowych z Polski, ze szczególnym uwzględnieniem Dolnego Śląska i województw sąsiednich.*

### 2.6 Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów (wpisać sumę punktów ECTS dla kursów/ grup kursów oznaczonych kodem BK<sup>1</sup>)

**70,1** ECTS

### 2.7 Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	2
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	0
Łączna liczba punktów ECTS	2

### 2.8 Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem P)

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	34
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	25
Łączna liczba punktów ECTS	59

### 2.9 Minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać, realizując bloki kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem O)

**6** ECTS

### 2.10 Łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać, realizując bloki wybieralne (min. 30 % całkowitej liczby punktów ECTS)

**31** ECTS

## 3. Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się:

\* Student rozpoczynający zajęcia posiada odpowiedni poziom wiedzy i umiejętności stanowiący wymagania wstępne.

\* Student uczestniczy w zajęciach zorganizowanych na uczelni

\* Student realizuje prace projektowe, laboratoryjne, obliczeniowe, analizy, prezentacje, studiuje literaturę i zalecane materiały.

\* Student uczestniczy w sprawdzianach wiedzy i umiejętności, zapoznaje się z prawidłowymi odpowiedziami, ocenami i uwagami prowadzącego.

\* Student w ramach wyszczególnionych przedmiotów uczy się pracy grupowej.

\* Student jest zachęcany do angażowania się w pracę kół naukowych.

\* Student uczestniczy w spotkaniach z przedsiębiorcami, wycieczkach technicznych, targach pracy.

#### 4. Lista bloków kształcenia:

##### 4.1. Lista bloków obowiązkowych:

##### 4.1.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

##### 4.1.1.1 Blok Przedmioty humanistyczno-menedżerskie (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.1.1.2 Blok Języki obce (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.1.1.3 Blok Zajęcia sportowe (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.1.1.4 Technologie informacyjne (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



#### 4.1.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

##### 4.1.2.1 Blok Matematyka

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.1.2.2 Blok Fizyka

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.1.2.3 Blok Chemia

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042022W	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych	10					KZIP_W08, KZIP_W09, KZIP_W11, KZIP_K03,	10	30	1	1,2	T	z			K	Ob.
2.	ZPM042022S	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych					10	KZIP_U15, KZIP_K03	10	30	1	1,4	T	z		P	K	Ob.
<b>Razem</b>			<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>		<b>20</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>2,6</b>						

##### 4.1.2.4 Blok Informatyka

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.1.2.5 Blok Przedmioty podstawowe

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>2,6</b>
<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>				

### 4.1.3 Lista bloków kierunkowych

#### 4.1.3.1 Blok Przedmioty obowiązkowe kierunkowe

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042018W	Zarządzanie personelem	10					KZIP_W12	10	30	1	0,6	T	E			K	Ob.
2.	ZPM042023W	Zarządzanie strategiczne	20					KZIP_W05, KZIP_W06	20	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
3.	ZPM042019W	Innowacyjne technologie mechaniczne	20					KZIP_W04	20	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
4.	ZPM042019L	Innowacyjne technologie mechaniczne			10			KZIP_U04, KZIP_K02	10	60	2	1,4	T	z			P	K
5.	ZPM042019P	Innowacyjne technologie mechaniczne				10		KZIP_U04, KZIP_K02	10	30	1	0,7	T	z			P	K
6.	ZPM042003W	Modelowanie procesów produkcyjnych	20					KZIP_W02, KZIP_W03	20	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
7.	ZPM042003P	Modelowanie procesów produkcyjnych				20		KZIP_U02, KZIP_U07, KZIP_U09, KZIP_K05	20	60	2	1,4	T	z			P	K
8.	ZPM042020W	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych	10					KZIP_W03, KZIP_W02, KZIP_W07	10	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
9.	ZPM042020P	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych				10		KZIP_U02, KZIP_U03, KZIP_U07	10	60	2	1,4	T	z			P	K
10.	ZPM042021W	Zarządzanie wiedzą	10					KZIP_W05, KZIP_W10	10	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
11.	ZPM042021S	Zarządzanie wiedzą				10		KZIP_K01, KZIP_K04, KZIP_U05	10	30	1	0,7	T	z			P	K
12.	ZPM042007P	Zintegrowane systemy zarządzania				20		KZIP_U08, KZIP_U09, KZIP_U10, KZIP_K04, KZIP_K05	20	60	2	1,4	T	z			P	K
13.	ZPM042006P	Symulacja procesów produkcyjnych				20		KZIP_U02, KZIP_U03	20	60	2	1,4	T	z			P	K
14.	ZPM042008W	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń	20					KZIP_W08	20	90	1	1,8	T	z			K	Ob.
15.	ZPM042008S	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń				10		KZIP_U06	10	30	1	0,7	T	z			P	K
<b>Razem</b>			<b>110</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>0</b>		<b>220</b>	<b>750</b>	<b>23</b>	<b>16,3</b>						

#### Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>110</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>220</b>	<b>750</b>	<b>23</b>	<b>16,3</b>

#### 4.1.4 Lista bloków specjalnościowych

##### 4.1.4.1 Blok Przedmioty obowiązkowe specjalnościowe

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042106W	Automatyczna identyfikacja w systemach logistycznych	10					SLS_W03, SLS_W05	10	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
2.	ZPM042106P	Automatyczna identyfikacja w systemach logistycznych				10		SLS_U06, SLS_U09, SLS_U11, KZIP_K04	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
3.	ZPM042101W	Logistyka zaopatrzenia	10					SLS_W01	10	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
4.	ZPM042101P	Logistyka zaopatrzenia				10		SLS_U02	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
5.	ZPM042102W	Matematyka stosowana w logistyce	20					KZIP_W01, KZIP_W03, KZIP_W04, KZIP_W14, KZIP_K01, KZIP_K02	20	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
6.	ZPM042102P	Matematyka stosowana w logistyce				10		KZIP_U03, KZIP_U05, KZIP_K01, KZIP_K02	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
7.	ZPM042110W	Systemy transportowe w logistyce	20					SLS_W01, SLS_K03	20	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
8.	ZPM042105W	Zarządzanie eksploatacją systemów logistycznych	20					SLS_W06	20	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
9.	ZPM042105P	Zarządzanie eksploatacją systemów logistycznych				10		SLS_U08, SLS_K02, SLS_K03	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
10.	ZPM042107W	Logistyka łańcuchów dostaw	20					SLS_W01	20	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
11.	ZPM042107S	Logistyka łańcuchów dostaw				10		SLS_U01, SLS_U02, SLS_K01, KZIP_K03	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
12.	ZPM042116W	Modelowanie procesów logistycznych	20					SLS_W08	20	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
13.	ZPM042116P	Modelowanie procesów logistycznych				10		SLS_U10, SLS_K01, SLS_K02, SLS_K03	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
14.	ZPM042108W	Systemy komputerowego wspomaganie logistyki (CAL)	20					SLS_W03, SLS_W05, SLS_W08	20	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
15.	ZPM042108P	Systemy komputerowego wspomaganie logistyki (CAL)				10		SLS_U04, SLS_U06, SLS_U10, SLS_K01, SLS_K02	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
16.	ZPM042109W	Systemy konfekcjonowania i przechowywania materiałów	10					SLS_W01, SLS_W02, KZIP_W11, KZIP_K02, KZIP_K05	10	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
17.	ZPM042109S	Systemy konfekcjonowania i przechowywania materiałów				10		SLS_U03, KZIP_U01, KZIP_K02, KZIP_K05	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
18.	ZPM042111P	Praca przejściowa				30		SLS_U01, SLS_U02, SLS_U06, SLS_U07, SLS_U10, SLS_K01, SLS_K02, SLS_K03	30	120	4	2,8	T	z		P	S	Ob.
19.	ZPM042113W	Logistyka dystrybucji	10					SLS_W01	10	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
20.	ZPM042113P	Logistyka dystrybucji				10		SLS_U02, SLS_K01, SLS_K02	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
21.	ZPM042114W	Logistyka zwrotna oraz gospodarka opakowaniami	20					SLS_W01, SLS_W04	20	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
22.	ZPM042114P	Logistyka zwrotna oraz gospodarka opakowaniami				10		SLS_U02, SLS_U03, SLS_U05, SLS_K01, SLS_K02, KZIP_K02	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
23.	ZPM042104W	Projektowanie systemów transportowo - magazynowych	20					SLS_W03	20	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
24.	ZPM042104P	Projektowanie systemów transportowo - magazynowych				10		SLS_U04, SLS_U05, SLS_U06, SLS_U07, SLS_U09, SLS_U12, KZIP_K02, KZIP_K03, KZIP_K04, KZIP_K05	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
25.	ZPM042112W	Rachunek kosztów w logistyce	20					SLS_W01, SLS_W03, KZIP_K03, KZIP_K05	20	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>220</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>20</b>		<b>360</b>	<b>1140</b>	<b>38</b>	<b>24,8</b>						

##### Razem dla bloków specjalnościowych

Łączna liczba godzin					liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>220</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>20</b>		<b>360</b>	<b>1140</b>	<b>38</b>
					<b>360</b>	<b>1140</b>	<b>38</b>	<b>24,8</b>

## 4.2. Lista bloków wybieralnych:

### 4.2.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

#### 4.2.1.1 Blok Przedmioty humanistyczno-menedżerskie (min. ...3.... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	10					KZIP _ W11, KZIP _ W13, KZIP _ W15	10	50	2	1,2	T	z	O		KO	W
2.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	10					KZIP _ W11, KZIP _ W13, KZIP _ W15	10	25	1	0,6	T	z	O		KO	W
<b>Razem</b>			<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>20</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>1,8</b>						

#### 4.2.1.2 Blok Języki obce (min. .3..... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	JZM042050BK	Język obcy poziom B2+ lub C1+		10				KZIP _U16, KZIP _U12, KZIP _K01	10	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
2.	JZM042051BK	Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1+		30				KZIP _U17, KZIP _U12, KZIP _K01	30	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>40</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>2</b>						

#### 4.2.1.3 Blok Zajęcia sportowe (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

#### 4.2.1.4 Blok Technologie informacyjne (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

#### Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>20</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>165</b>	<b>6</b>	<b>3,8</b>

#### 4.2.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

##### 4.2.2.1 Blok Matematyka (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.2.2.2 Blok Fizyka (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.2.2.3 Blok Chemia (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.2.2.4 Blok Informatyka

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				

#### 4.2.3 Lista bloków kierunkowych

##### 4.2.3.1 Blok Przedmioty wybieralne kierunkowe

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.2.3.2 Blok Profil dyplomowania

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 4.2.4 Lista bloków specjalnościowych

##### 4.2.4.1 Blok Przedmioty specjalnościowe (min. ...pkt ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

#### 4.2.4.2 Blok Przedmioty wybieralne specjalnościowe (min. 3...pkt ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1.	ZPM042115S	Seminarium dyplomowe					20	KZIP_U11, SLS_K03, KZIP_K05	20	30	1	0,7	T	z			P	S	W
	<b>ZPM042153BK</b>	<b>BLOK WYBIERALNY</b>																	
2.	ZPM042120W	Logistyka miejska	10					SLS_W01, KZIP_K03, KZIP_K05	10	30	1	0,6	T	z				S	W
3.	ZPM042120S	Logistyka miejska					10	SLS_U04, SLS_U09, KZIP_K03, KZIP_K05	10	30	1	0,7	T	z			P	S	W
4.	ZPM042121W	Logistyka niekonwencjonalna	10					KZIP_W11, KZIP_K01, SLS_K03	10	30	1	0,6	T	z				S	W
5.	ZPM042121P	Logistyka niekonwencjonalna					10	SLS_U07, KZIP_K01, SLS_K03	10	30	1	0,7	T	z			P	S	W
6.	ZPM042122W	Zarządzanie małą firmą	10					SLS_W07, SLS_K01, SLS_K02, SLS_K03	10	30	1	0,6	T	z				S	W
7.	ZPM042122P	Zarządzanie małą firmą					10	SLS_U11, SLS_K01, SLS_K02, SLS_K03	10	30	1	0,7	T	z			P	S	W
<b>Razem</b>			<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>30</b>		<b>80</b>	<b>210</b>	<b>7</b>	<b>4,6</b>							

#### Razem dla bloków specjalnościowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>80</b>	<b>210</b>	<b>7</b>	<b>4,6</b>

#### 4.3 Blok praktyk

Nazwa praktyki			
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
Czas trwania praktyki	Cel praktyki		

#### 4.4 Blok praca dyplomowa

Typ pracy dyplomowej	Licencjat / inżynier / magister / magister inżynier	
Liczba semestrów pracy dyplomowej	Liczba punktów ECTS	Kod
2	18	ZPM042153, ZPM042152
Charakter pracy dyplomowej		
<i>Przedmiotem pracy dyplomowej magisterskiej jest kompleksowe rozwiązanie problemu z obszaru zarządzania i inżynierii produkcji poprzedzone analizą literaturową. Praca nie ma wyłącznie charakteru opisowego, ale jest w niej widoczna część będąca wkładem własnym studenta.</i>		
Liczba punktów ECTS BK <sup>1</sup>	18	

#### 5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się

Typ zajęć	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się
wykład	<i>egzamin, kolokwium, kartkówka, odpowiedź ustna, udział w dyskusji</i>
ćwiczenia	<i>test, kolokwium, ocena przygotowania projektu, kartkówka, odpowiedź ustna, sprawdzian</i>
laboratorium	<i>wejściówka, sprawozdanie z laboratorium, kartkówka, odpowiedź ustna, sprawdzian, aktywność, referat, dyskusja</i>
projekt	<i>obrona projektu, kolokwium, kartkówka, test, dyskusja problemowa, prezentacja projektu, raport, odpowiedź ustna</i>
seminarium	<i>udział w dyskusji, prezentacja tematu, aktywność, raport</i>
praktyka	<i>raport z praktyki</i>
praca dyplomowa	<i>przygotowana praca dyplomowa</i>

#### 6. Zakres egzaminu dyplomowego

Zagadnienia na egzamin dyplomowy dostępne są na stronie internetowej Wydziału i podzielone są na bloki tematyczne.

#### 7. Wymagania dotyczące terminu zaliczenia określonych kursów/grup kursów lub wszystkich kursów w poszczególnych blokach

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Termin zaliczenia do... (numer semestru)

#### 8. Plan studiów (załącznik nr 2a)



<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

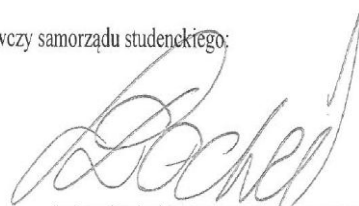
<sup>6</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwalodawczy samorządu studenckiego:

17.04.2019

.....  
Data



Łukasz Pocheć Przewodniczący Samorządu Studenckiego Wydziału Mechanicznego

.....  
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

17.04.2019

.....  
Data

DZIEKAN  
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO



prof. dr hab. inż. Tadeusz Wójcik prof. zw.

.....  
Podpis dziekana

## PLAN STUDIÓW

<b>WYDZIAŁ:</b>	<b>MECHANICZNY</b>
<b>KIERUNEK STUDIÓW:</b>	<b>ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI</b>
<b>POZIOM KSZTAŁCENIA:</b>	<del>studia pierwszego stopnia (licencjackie / inżynierskie*)</del> <b>studia drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie*</b>
<b>FORMA STUDIÓW:</b>	stacjonarna / <b>niestacjonarna*</b>
<b>PROFIL:</b>	<b>ogólnoakademicki / praktyczny *</b>
<b>SPECJALNOŚĆ:</b>	<b>LOGISTYKA STOSOWANA</b>
<b>JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:</b>	<b>polski</b>

Uchwała Senatu PWr **751/32/2016-2020** z dnia **16.05.2019 r.**

Obowiązuje od **01.10.2019 r.**

\*niepotrzebne skreślić

## Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym i w układzie godzinowym

studia: **II stopnia** NIESTACJONARNE

kierunek: **ZARZĄDZANIE i INŻYNIERIA PRODUKCJI**

specjalność: **LOGISTYKA STOSOWANA**

	W	C	L	P	S	BK		W	C	L	P	S	BK		W	C	L	P	S	BK		W	C	L	P	S	BK				
							<b>BLOK WYBIERALNY</b>																								
							ZPM042151BK																								
<b>Zarządzanie personelem</b>							<b>Automatyczna identyfikacja w systemach logistycznych</b>													<b>BLOK WYBIERALNY</b>											
ZPM042018	10						ZPM042106	10		10					ZPM042113	10		10													
<b>Zarządzanie strategiczne E</b>							<b>Logistyka zaopatrzenia</b>							<b>Logistyka łańcuchów dostaw E</b>							<b>Logistyka zwrotna oraz gospodarka opakowaniami</b>										
ZPM042023	20						ZPM042101	10		10				ZPM042107	20			10				ZPM042114	20		10						
<b>Innowacyjne technologie mechaniczne</b>							<b>Matematyka stosowana w logistyce</b>							<b>Modelowanie procesów logistycznych</b>							<b>Projektowanie systemów transportowo - magazynowych</b>										
ZPM042019	20		10	10			ZPM042102	20		10			ZPM042116	20		10					ZPM042104	20		10							
<b>Modelowanie procesów produkcyjnych</b>							<b>Systemy transportowe w logistyce</b>							<b>Systemy komputerowego wspomagania logistyki (CAL)</b>							<b>Rachunek kosztów w logistyce E</b>										
ZPM042003	20			20			ZPM042110	20					ZPM042108	20		10					ZPM042112	20									
<b>Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych</b>							<b>Zarządzanie eksploatacją systemów logistycznych E</b>							<b>Systemy konfekcjonowania i przechwalnictwa materiałów E</b>							<b>Przedmiot HUMANISTYCZNY Autoprezentacja</b>										
ZPM042020	10			10			ZPM042105	20		10			ZPM042109	10			10				HMH100035BK	10									
<b>Zarządzanie wiedzą</b>							<b>Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych</b>							<b>Praca przejściowa</b>							<b>Przedmiot HUMANISTYCZNY</b>										
ZPM042021	10			10			ZM042022	10			10		ZPM042111			30					HMH100035BK	10									
<b>Zintegrowane systemy zarządzania</b>							<b>Symulacja procesów produkcyjnych</b>							<b>Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń</b>							<b>Seminarium dyplomowe</b>										
ZPM042007				20			ZPM042006			20			ZPM042008	20			10				ZPM042115						20				
<b>Język obcy poziom B2+ lub C1+</b>							<b>Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1+</b>							<b>PRACA DYPLOMOWA I</b>							<b>PRACA DYPLOMOWA II</b>										
JZM042050BK				10			JZM042051BK			30			ZPM042153				10				ZPM042152D						10				
<b>sem. 1</b>							<b>sem. 2</b>							<b>sem. 3</b>							<b>sem. 4</b>										
20	ECTS	9	1	2	8	0	0	21	ECTS	8	2	0	8	1	2	20	ECTS	7	0	0	8	3	2	29	ECTS	8	0	0	4	1	16
180	L. godz.	90	10	10	70	0	0	210	L. godz.	90	30	0	60	10	20	180	L. godz.	90	0	0	50	30	10	150	L. godz.	90	0	0	30	20	10
<b>razem</b>	<b>W</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>BK</b>							<b>ECTS</b>	<b>90</b>																	
	360	40	10	210	60	40																									
																					720										

BK - blok kursów wybieralnych

# 1. Zestaw kursów / grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

## Semestr 1

### Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS

19

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042018W	Zarządzanie personelem	10					KZIP_W12	10	30	1	0,6	T	E			K	Ob.
2.	ZPM042023W	Zarządzanie strategiczne	20					KZIP_W05, KZIP_W06	20	75	3	1,8	T	E			K	Ob.
3.	ZPM042019W	Innowacyjne technologie mechaniczne	20					KZIP_W04	20	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
4.	ZPM042019L	Innowacyjne technologie mechaniczne			10			KZIP_U04, KZIP_K02	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
5.	ZPM042019P	Innowacyjne technologie mechaniczne				10		KZIP_U04, KZIP_K02	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
6.	ZPM042003W	Modelowanie procesów produkcyjnych	20					KZIP_W02, KZIP_W03	20	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
7.	ZPM042003P	Modelowanie procesów produkcyjnych				20		KZIP_U02, KZIP_U07, KZIP_U09, KZIP_K05	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
8.	ZPM042020W	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych	10					KZIP_W03, KZIP_W02, KZIP_W07	10	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
9.	ZPM042020P	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych				10		KZIP_U02, KZIP_U03, KZIP_U07	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
10.	ZPM042021W	Zarządzanie wiedzą	10					KZIP_W05, KZIP_W10	10	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
11.	ZPM042021S	Zarządzanie wiedzą				10		KZIP_K01, KZIP_K04, KZIP_U05	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
12.	ZPM042007P	Zintegrowane systemy zarządzania				20		KZIP_U08, KZIP_U09, KZIP_U10, KZIP_K04, KZIP_K05	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
<b>Razem</b>			<b>90</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>0</b>		<b>170</b>	<b>555</b>	<b>19</b>	<b>12,4</b>						

### Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 10 godzin w semestrze, 1 punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	JZM042050BK	Język obcy poziom B2+ lub C1+		10				KZIP_U16, KZIP_U12, KZIP_K01	10	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>10</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>						

### Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>90</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>585</b>	<b>20</b>	<b>12,9</b>

## Semestr 2

### Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS

17

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042017P	Symulacja procesów produkcyjnych				20		KZIP_U02, KZIP_U03	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
2.	ZPM042016W	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych	10					KZIP_W08, KZIP_W09, KZIP_W11, KZIP_K03,	10	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
3.	ZPM042016S	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych				10		KZIP_U15, KZIP_K03	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
4.	ZPM042106W	Automatyczna identyfikacja w systemach logistycznych	10					SLS_W03, SLS_W05	10	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
5.	ZPM042106P	Automatyczna identyfikacja w systemach logistycznych				10		SLS_U06, SLS_U09, SLS_U11, KZIP_K04	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
6.	ZPM042101W	Logistyka zaopatrzenia	10					SLS_W01	10	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
7.	ZPM042101P	Logistyka zaopatrzenia				10		SLS_U02	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
8.	ZPM042102W	Matematyka stosowana w logistyce	20					KZIP_W01, KZIP_W03, KZIP_W04, KZIP_W14, KZIP_K01, KZIP_K02	20	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
9.	ZPM042102P	Matematyka stosowana w logistyce				10		KZIP_U03, KZIP_U05, KZIP_K01, KZIP_K02	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
10.	ZPM042110W	Systemy transportowe w logistyce	20					SLS_W01, SLS_K03	20	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
11.	ZPM042105W	Zarządzanie eksploatacją systemów logistycznych	20					SLS_W06	20	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
12.	ZPM042105P	Zarządzanie eksploatacją systemów logistycznych				10		SLS_U08, SLS_K02, SLS_K03	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>10</b>		<b>160</b>	<b>510</b>	<b>17</b>	<b>11,1</b>						

### Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 50 godzin w semestrze, 4 punkty ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	JZM042051BK	Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1+		30				KZIP_U17, KZIP_U12, KZIP_K01	30	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
	<b>ZPM042151BK</b>	<b>BLOK WYBIERALNY</b>							<b>20</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>1,3</b>	<b>T</b>	<b>z</b>			<b>S</b>	<b>W</b>
2.	ZPM042120W	Logistyka miejska	10					SLS_W01, KZIP_K03, KZIP_K05	10	30	1	0,6	T	z			S	W
3.	ZPM042120S	Logistyka miejska				10		SLS_U04, SLS_U09, KZIP_K03, KZIP_K05	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W
4.	ZPM042121W	Logistyka niekonwencjonalna	10					KZIP_W11, KZIP_K01, SLS_K03	10	30	1	0,6	T	z			S	W
5.	ZPM042121P	Logistyka niekonwencjonalna				10		SLS_U07, KZIP_K01, SLS_K03	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W
6.	ZPM042122W	Zarządzanie małą firmą	10					SLS_W07, SLS_K01, SLS_K02, SLS_K03	10	30	1	0,6	T	z			S	W
7.	ZPM042122P	Zarządzanie małą firmą				10		SLS_U11, SLS_K01, SLS_K02, SLS_K03	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>50</b>	<b>120</b>	<b>4</b>	<b>2,8</b>						

### Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>90</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>210</b>	<b>630</b>	<b>21</b>	<b>13,9</b>

(190 +20 Kursy / grupy kursów wybieralne )

### Semestr 3

#### Kursy / grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS **18**

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042008W	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń	20					KZIP_W08	20	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	ZPM042008S	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń					10	KZIP_U06	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
3.	ZPM042107W	Logistyka łańcuchów dostaw	20					SLS_W01	20	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
4.	ZPM042107S	Logistyka łańcuchów dostaw					10	SLS_U01, SLS_U02, SLS_K01, KZIP_K03	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
5.	ZPM042116W	Modelowanie procesów logistycznych	20					SLS_W08	20	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
6.	ZPM042116P	Modelowanie procesów logistycznych					10	SLS_U10, SLS_K01, SLS_K02, SLS_K03	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
7.	ZPM042108W	Systemy komputerowego wspomaganie logistyki (CAL)	20					SLS_W03, SLS_W05, SLS_W08	20	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
8.	ZPM042108P	Systemy komputerowego wspomaganie logistyki (CAL)					10	SLS_U04, SLS_U06, SLS_U10, SLS_K01, SLS_K02	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
9.	ZPM042109W	Systemy konfekcjonowania i przechowywania materiałów	10					SLS_W01, SLS_W02, KZIP_W11, KZIP_K02, KZIP_K05	10	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
10.	ZPM042109S	Systemy konfekcjonowania i przechowywania materiałów					10	SLS_U03, KZIP_U01, KZIP_K02, KZIP_K05	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
11.	ZPM042111P	Praca przejściowa					30	SLS_U01, SLS_U02, SLS_U06, SLS_U07, SLS_U10, SLS_K01, SLS_K02, SLS_K03	30	120	4	2,8	T	z		P	S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>30</b>		<b>170</b>	<b>540</b>	<b>18</b>	<b>11,9</b>						

#### Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum ...10... godzin w semestrze, ...4.... punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042153D	PRACA DYPLOMOWA I					10	KZIP_U13, KZIP_U14, KZIP_K04	10	60	2	4	T	z		P	S	W
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>		<b>10</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>4</b>						

#### Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZUZ	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>180</b>	<b>600</b>	<b>20</b>	<b>15,9</b>

## Semestr 4

### Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS

9

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042113W	Logistyka dystrybucji	10					SLS_W01	10	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
2.	ZPM042113P	Logistyka dystrybucji				10		SLS_U02, SLS_K01, SLS_K02	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
3.	ZPM042114W	Logistyka zwrotna oraz gospodarka opakowaniami	20					SLS_W01, SLS_W04	20	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
4.	ZPM042114P	Logistyka zwrotna oraz gospodarka opakowaniami				10		SLS_U02, SLS_U03, SLS_U05, SLS_K01, SLS_K02, KZIP_K02	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
5.	ZPM042104W	Projektowanie systemów transportowo - magazynowych	20					SLS_W03	20	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
6.	ZPM042104P	Projektowanie systemów transportowo - magazynowych				10		SLS_U04, SLS_U05, SLS_U06, SLS_U07, SLS_U09, SLS_U12, KZIP _K02, KZIP_K03, KZIP_K04, KZIP _K05	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
7.	ZPM042112W	Rachunek kosztów w logistyce	20					SLS_W01, SLS_W03, KZIP_K03, KZIP_K05	20	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>70</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>		<b>100</b>	<b>270</b>	<b>9</b>	<b>5,8</b>						

### Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 50 godzin w semestrze, 20 punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	10					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	10	50	2	1,2	T	z	O		KO	W
2.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	10					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	10	25	1	0,6	T	z	O		KO	W
3.	ZPM042152D	PRACA DYPLOMOWA II				10		KZIP_U13, KZIP_U14, KZIP_K04	10	480	16	16	T	z		P	S	W
4.	ZPM042115S	Seminarium dyplomowe				20		KZIP_U11, SLS_K03, KZIP_K05	20	30	1	0,7	T	z		P	S	W
<b>Razem</b>			<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>20</b>		<b>50</b>	<b>585</b>	<b>20</b>	<b>18,5</b>						

### Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>150</b>	<b>855</b>	<b>29</b>	<b>24,3</b>



## 2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu / grupy kursów	Nazwy kursów / grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
ZPM042018W ZPM042023W	Zarządzanie personelem Zarządzanie strategiczne	1
ZPM042105W	Zarządzanie eksploatacją systemów logistycznych	2
ZPM042107W ZPM042109W	Logistyka łańcuchów dostaw Systemy konfekcjonowania i przechowywania materiałów	3
ZPM042112W	Rachunek kosztów w logistyce	4

## 3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	13
2	13
3	7
4	0

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Opinia właściwego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

17.04.2019

.....  
Data



Lukasz Pocheć Przewodniczący Samorządu Studenckiego Wydziału Mechanicznego

.....  
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

17.04.2019

.....  
Data

DZIEKAN  
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO



prof. dr hab. inż. TADEUSZ KWIATKOWSKI prof. zw.

(1)

.....  
Podpis Dziekana

## OPIS PROGRAMU STUDIÓW

## 1. Opis ogólny

1.1 Liczba semestrów: <b>4</b>	1.2 Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: <b>90</b>
1.3 Łączna liczba godzin zajęć: <b>720</b>	1.4 Wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów drugiego stopnia): Tytuł inżyniera, oraz uzyskanie odpowiedniej ilości punktów w procesie rekrutacji
1.5 Tytuł zawodowy nadawany po zakończeniu studiów: <b>magister inżynier</b>	1.6 Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia: Absolwenci drugiego stopnia studiów ZIP uzyskują zaawansowaną wiedzę z zakresu: budowy maszyn, nowoczesnych technologii mechanicznych oraz organizacji i zarządzania. Umożliwia im to ocenę wyników uzyskanych w toku realizacji zadań z zakresu inżynierii produkcji i zarządzania, a także rozwiązywanie zadań z zakresu transferu technologii i innowacyjności. Absolwenci są przygotowani do: twórczej działalności w zakresie inżynierii produkcji, podejmowania innowacyjnych zadań oraz samodzielnej działalności w inżynierii mechanicznej w przedsiębiorstwach różnej wielkości, podejmowania działalności gospodarczej, kierowania zespołami realizującymi twórcze zadania w obszarze inżynierii mechanicznej, a także zespołami w sferze gospodarczej, administracji oświatowej, samorządowej, państwowej oraz w bankowości, organizowania i prowadzenia prac badawczych i rozwojowych, doradztwa technicznego i organizacyjnego. Absolwent specjalności Organizacja Produkcji jest dobrze przygotowanym inżynierem produkcji, dysponującym obok wiedzy technicznej, bogatą wiedzą z zakresu prawa, ekonomii, zarządzania, a w szczególności z nowoczesnych metod organizacji produkcji. Posiada on umiejętności w zakresie projektowania gniazd wytwórczych oraz modelowania i symulacji procesów produkcyjnych w przedsiębiorstwie. Jest przygotowany do rozwijania i efektywnego wdrażania nowoczesnych metod wytwarzania. Przygotowanie umożliwia absolwentowi kontynuację kształcenia na studiach trzeciego stopnia. Uzyskana wiedza i umiejętności umożliwiają absolwentom podjęcie pracy w: zakładach przemysłu elektromaszynowego, jednostkach projektowych i doradczych, jednostkach gospodarczych oraz administracyjnych, jednostkach naukowo-badawczych i ośrodkach badawczo-rozwojowych, a także w instytucjach zajmujących się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu inżynierii produkcji oraz organizacji i zarządzania.
1.7 Możliwość kontynuacji studiów: <b>Studia III stopnia doktoranckie, studia podyplomowe</b>	1.8 Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju: wiedza zdobyta podczas studiów ma nie tylko zaowocować sukcesami w przyszłym życiu zawodowym absolwenta, ale również ukształtować człowieka ze zmysłem przedsiębiorcy, twórczego i otwartego na nowe wyzwania

## 2. Opis szczegółowy

2.1 Całkowita liczba efektów uczenia się w programie studiów: W (wiedza)=...25., U (umiejętności)=...27., K (kompetencje)=...7., W+U+K=...59...

2.2 Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny - liczba efektów uczenia się przypisana do dyscypliny:

D1 (wiodąca)....., D2....., D3....., D4.....

2.3 Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny - procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin:

D1.....% punktów ECTS, D2.....% punktów ECTS, D3.....% punktów ECTS, D4.....% punktów ECTS

2.4a. Dla kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim - liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (*musi być większa niż 50% całkowitej liczby punktów ECTS z p.1.1*)..63...

2.4b. Dla kierunku studiów o profilu praktycznym - liczba punktów ECTS przypisana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne (*musi być większa niż 50% całkowitej liczby punktów ECTS z p.1.1*).....

## 2.5 Zwięzła analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy

*Efekty uczenia odnoszą się nie tylko do zarządzania i inżynierii produkcji, ale również ze względu na wymagania nowoczesnego przemysłu do mechaniki, automatyki i robotyki, mechatroniki oraz informatyki i technologii informatycznych. Uzyskanie zakładanych efektów uczenia się pozwoli absolwentowi na znalezienie atrakcyjnej i ciekawej pracy we wszystkich gałęziach przemysłu, jak również na uruchomienie własnej działalności gospodarczej.*

*Prace nad efektami uczenia się były referowane i dyskutowane na zebraniach Konwentu Wydziału Mechanicznego, w skład którego wchodzi między innymi przedstawiciele zakładów przemysłowych z Polski, ze szczególnym uwzględnieniem Dolnego Śląska i województw sąsiednich.*

## 2.6 Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów (wpisać sumę punktów ECTS dla kursów/ grup kursów oznaczonych kodem BK<sup>1</sup>)

**69,5** ECTS

## 2.7 Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	2
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	0
Łączna liczba punktów ECTS	2

## 2.8 Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem P)

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	27
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	24
Łączna liczba punktów ECTS	51

## 2.9 Minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać, realizując bloki kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem O)

**6** ECTS

## 2.10 Łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać, realizując bloki wybieralne (min. 30 % całkowitej liczby punktów ECTS)

**33** ECTS

## 3. Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się:

\* Student rozpoczynający zajęcia posiada odpowiedni poziom wiedzy i umiejętności stanowiący wymagania wstępne.

\* Student uczestniczy w zajęciach zorganizowanych na uczelni

\* Student realizuje prace projektowe, laboratoryjne, obliczeniowe, analizy, prezentacje, studiuje literaturę i zalecane materiały.

\* Student uczestniczy w sprawdzianach wiedzy i umiejętności, zapoznaje się z prawidłowymi odpowiedziami, ocenami i uwagami prowadzącego.

\* Student w ramach wyszczególnionych przedmiotów uczy się pracy grupowej.

\* Student jest zachęcany do angażowania się w pracę kół naukowych.

\* Student uczestniczy w spotkaniach z przedsiębiorcami, wycieczkach technicznych, targach pracy.

#### 4. Lista bloków kształcenia:

##### 4.1. Lista bloków obowiązkowych:

##### 4.1.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

##### 4.1.1.1 Blok Przedmioty humanistyczno-menedżerskie (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							

##### 4.1.1.2 Blok Języki obce (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							

##### 4.1.1.3 Blok Zajęcia sportowe (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							

##### 4.1.1.4 Blok Technologie informacyjne (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							

##### Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				

#### 4.1.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

##### 4.1.2.1 Blok Matematyka

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.1.2.2 Blok Fizyka

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.1.2.3 Blok Chemia

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042022W	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych	10					KZIP_W08, KZIP_W09, KZIP_W11, KZIP_K03,	10	30	1	1,2	T	z			K	Ob.
2.	ZPM042022S	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych					10	KZIP_U15, KZIP_K03	10	30	1	1,4	T	z		P	K	Ob.
<b>Razem</b>			<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>		<b>20</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>2,6</b>						

##### 4.1.2.4 Blok Informatyka

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.1.2.5 Blok Przedmioty podstawowe

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

#### Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>2,6</b>
<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>				

### 4.1.3 Lista bloków kierunkowych

#### 4.1.3.1 Blok Przedmioty obowiązkowe kierunkowe

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042018W	Zarządzanie personelem	10					KZIP _W12	10	30	1	0,6	T	E			K	Ob.
2.	ZPM042023W	Zarządzanie strategiczne	20					KZIP _W05, KZIP _W06	20	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
3.	ZPM042019W	Innowacyjne technologie mechaniczne	20					KZIP _W04	20	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
4.	ZPM042019L	Innowacyjne technologie mechaniczne			10			KZIP _U04, KZIP _K02	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
5.	ZPM042019P	Innowacyjne technologie mechaniczne				10		KZIP _U04, KZIP _K02	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
6.	ZPM042003W	Modelowanie procesów produkcyjnych	20					KZIP _W02, KZIP _W03	20	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
7.	ZPM042003P	Modelowanie procesów produkcyjnych				20		KZIP _U02, KZIP _U07, KZIP _U09, KZIP _K05	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
8.	ZPM042020W	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych	10					KZIP _W03, KZIP _W02, KZIP _W07	10	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
9.	ZPM042020P	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych				10		KZIP _U02, KZIP _U03, KZIP _U07	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
10.	ZPM042021W	Zarządzanie wiedzą	10					KZIP _W05, KZIP _W10	10	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
11.	ZPM042021S	Zarządzanie wiedzą				10		KZIP _K01, KZIP _K04, KZIP _U05	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
12.	ZPM042007P	Zintegrowane systemy zarządzania				20		KZIP _U08, KZIP _U09, KZIP _U10, KZIP _K04, KZIP _K05	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
13.	ZPM042006P	Symulacja procesów produkcyjnych				20		KZIP _U02, KZIP _U03	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
14.	ZPM042008W	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń	20					KZIP _W08	20	90	1	1,8	T	z			K	Ob.
15.	ZPM042008S	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń				10		KZIP _U06	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
<b>Razem</b>			<b>110</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>0</b>		<b>220</b>	<b>750</b>	<b>23</b>	<b>16,3</b>						

#### Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
<b>110</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>220</b>	<b>750</b>	<b>23</b>	<b>16,3</b>



#### 4.1.4 Lista bloków specjalnościowych

##### 4.1.4.1 Blok Przedmioty obowiązkowe specjalnościowe

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042208W	Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie	10					SOP_W02, KZIP_W02, KZIP_W07	10	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
2.	ZPM042208P	Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie				10		SOP_U03, SOP_U04, KZIP_U09, SOP_K01	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
3.	ZPM042214W	Zarządzanie projektami i innowacjami	20					SOP_W05	300	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
4.	ZPM042214P	Zarządzanie projektami i innowacjami				10		KZIP_U01, SOP_K01, SOP_K02,	150	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
5.	ZPM042203W	Metody kształtowania wybranych cech produktów	20					KZIP_W04, SOP_W10	20	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
6.	ZPM042209W	Recykling materiałów	20					SOP_W01	20	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
7.	ZPM042212W	Studium przypadku	20					KZIP_K03, KZIP_K05, SOP_W05, KZIP_W01	20	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
8.	ZPM042201W	Badania operacyjne	20					KZIP_W01, KZIP_W02, KZIP _W14	20	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
9.	ZPM042206W	Elastyczna automatyzacja wytwarzania	20					SOP_W02, KZIP_W07	20	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
10.	ZPM042206P	Elastyczna automatyzacja wytwarzania				10		SOP_U02, KZIP_U07, KZIP_K01, KZIP_K03, KZIP _K05	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
11.	ZPM042202W	Metody i techniki eksperymentu	20					KZIP_W08	20	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
12.	ZPM042202P	Metody i techniki eksperymentu				10		KZIP_U13	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
13.	ZPM042205W	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń	20					SOP_W09, KZIP_K02	20	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
14.	ZPM042205P	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń				10		SOP_U08, KZIP_K02	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
15.	ZPM042210W	Zarządzanie cyklem życia produktu	20					SOP_W01	20	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
16.	ZPM042210P	Zarządzanie cyklem życia produktu				10		SOP_U01, SOP_U03, SOP_U04, SOP_U07, SOP_K01, SOP_K02, KZIP_K03	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
17.	ZPM042207W	Inżynieria odwrotna	10					KZIP_W04	10	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
18.	ZPM042207L	Inżynieria odwrotna			10			SOP_U03	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
19.	ZPM042204W	Planowanie technologiczne CAD/CAM	10					SOP_W04	10	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
20.	ZPM042204P	Planowanie technologiczne CAD/CAM				10		SOP_U04, SOP_U05,	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
21.	ZPM042213W	Przedsiębiorczość innowacyjna	20					KZIP_W01, KZIP_K03, KZIP_K05	20	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>230</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>0</b>		<b>730</b>	<b>1080</b>	<b>36</b>	<b>22,9</b>						

##### Razem dla bloków specjalnościowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
<b>230</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>730</b>	<b>1080</b>	<b>36</b>	<b>22,9</b>

## 4.2. Lista bloków wybieralnych:

### 4.2.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

#### 4.2.1.1 Blok Przedmioty humanistyczno-menedżerskie (min. ...3... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-ucz. <sup>4</sup>	charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	10					KZIP _ W11, KZIP _ W13, KZIP _ W15	10	50	2	1,2	T	z	O		KO	W
1.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	10					KZIP _ W11, KZIP _ W13, KZIP _ W15	10	25	1	0,6	T	z	O		KO	W
<b>Razem</b>			<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>20</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>1,8</b>						

#### 4.2.1.2 Blok Języki obce (min. ...3... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-ucz. <sup>4</sup>	charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	JZM042050BK	Język obcy poziom B2+ lub C1+		10				KZIP _U16, KZIP _U12, KZIP _K01	10	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
2.	JZM042051BK	Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1+		30				KZIP _U17, KZIP _U12, KZIP _K01	30	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>40</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>2</b>						

#### 4.2.1.3 Blok Zajęcia sportowe (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-ucz. <sup>4</sup>	charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

#### 4.2.1.4 Blok Technologie informacyjne (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-ucz. <sup>4</sup>	charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

#### Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s	<b>60</b>	<b>165</b>	<b>6</b>	<b>3,8</b>
<b>20</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				

#### 4.2.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

##### 4.2.2.1 Blok Matematyka (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Praktycz <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							

##### 4.2.2.2 Blok Fizyka (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Praktycz <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							

##### 4.2.2.3 Blok Chemia (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Praktycz <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							

##### 4.2.2.4 Blok Informatyka

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Praktycz <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							

##### Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				

#### 4.2.3 Lista bloków kierunkowych

##### 4.2.3.1 Blok Przedmioty wybieralne kierunkowe

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							

##### 4.2.3.2 Blok Profil dyplomowania

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							

##### Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				

#### 4.2.4 Lista bloków specjalnościowych

##### 4.2.4.1 Blok Przedmioty specjalnościowe (min. ...pkt ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							

#### 4.2.4.2 Blok Przedmioty wybieralne specjalnościowe (min. 5...pkt ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042215S	Seminarium dyplomowe					20	KZIP_U10, KZIP_U11, KZIP_U14, KZIP_K01, KZIP_K05	20	30	1	0,7	T	z		P	S	W
	<b>ZPM042253BK</b>	<b>BLOK WYBIERALNY</b>																
2.	ZPM042220W	Monitorowanie i wizualizacja w wytwarzaniu	10					SOP_W06, SOP_W07	10	60	2	1,2	T	z			S	W
3.	ZPM042220P	Monitorowanie i wizualizacja w wytwarzaniu				20		SOP_U09, KZIP_U04, KZIP_U12, SOP_U10	20	60	2	1,4	T	z		P	S	W
4.	ZPM042221W	Symulacja i wizualizacja układów mechanicznych	10					SOP_W06, SOP_W07	10	60	2	1,2	T	z			S	W
5.	ZPM042221P	Symulacja i wizualizacja układów mechanicznych				20		SOP_U04, SOP_U09, SOP_U10, SOP_U12	20	60	2	1,4	T	z		P	S	W
<b>Razem</b>			<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>20</b>		<b>80</b>	<b>270</b>	<b>9</b>	<b>5,9</b>						

#### Razem dla bloków specjalnościowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>80</b>	<b>270</b>	<b>9</b>	<b>5,9</b>

#### 4.3 Blok praktyk (uchwała Rady Wydziału nt. zasad zaliczania praktyki – zał. nr ...)

Nazwa praktyki			
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
Czas trwania praktyki	Cel praktyki		

#### 4.4 Blok praca dyplomowa

Typ pracy dyplomowej	Licencjat / inżynier / magister / magister inżynier	
Liczba semestrów pracy dyplomowej	Liczba punktów ECTS	Kod
2	18	ZPM042253, ZPM042254
Charakter pracy dyplomowej		
<i>Przedmiotem pracy dyplomowej magisterskiej jest kompleksowe rozwiązanie problemu z obszaru zarządzania i inżynierii produkcji poprzedzone analizą literaturową. Praca nie ma wyłącznie charakteru opisowego, ale jest w niej widoczna część będąca wkładem własnym studenta.</i>		
Liczba punktów ECTS BK <sup>1</sup>	18	

#### 5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się

Typ zajęć	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się
wykład	<i>egzamin, kolokwium, kartkówka, odpowiedź ustna, udział w dyskusji</i>
ćwiczenia	<i>test, kolokwium, ocena przygotowania projektu, kartkówka, odpowiedź ustna, sprawdzian</i>
laboratorium	<i>wejściówka, sprawozdanie z laboratorium, kartkówka, odpowiedź ustna, sprawdzian, aktywność, referat, dyskusja</i>
projekt	<i>obrona projektu, kolokwium, kartkówka, test, dyskusja problemowa, prezentacja projektu, raport, odpowiedź ustna</i>
seminarium	<i>udział w dyskusji, prezentacja tematu, aktywność, raport</i>
praktyka	<i>raport z praktyki</i>
praca dyplomowa	<i>przygotowana praca dyplomowa</i>

#### 6. Zakres egzaminu dyplomowego

Zagadnienia na egzamin dyplomowy dostępne są na stronie internetowej Wydziału i podzielone są na bloki tematyczne.

#### 7. Wymagania dotyczące terminu zaliczenia określonych kursów/grup kursów lub wszystkich kursów w poszczególnych blokach

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Termin zaliczenia do... (numer semestru)

#### 8. Plan studiów (załącznik nr 2a)

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

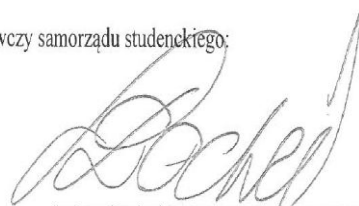
<sup>6</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwalodawczy samorządu studenckiego:

17.04.2019

.....  
Data



Łukasz Pocheć Przewodniczący Samorządu Studenckiego Wydziału Mechanicznego

.....  
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

17.04.2019

.....  
Data

DZIEKAN  
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO



prof. dr hab. inż. Tadeusz Wójcik prof. zw.

.....  
Podpis dziekana



## PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:	MECHANICZNY
KIERUNEK STUDIÓW:	ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI
POZIOM KSZTAŁCENIA:	studia pierwszego stopnia (licencjackie / inżynierskie*) studia drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie*
FORMA STUDIÓW:	stacjonarna / niestacjonarna*
PROFIL:	ogólnoakademicki / praktyczny *
SPECJALNOŚĆ:	ORGANIZACJA PRODUKCJI
JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:	polski

Uchwała Senatu PWr **751/32/2016-2020** z dnia **16.05.2019 r.**

Obowiązuje od **01.10.2019 r.**

\*niepotrzebne skreślić

## Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym i w układzie godzinowym

studia: **II stopnia** NIESTACJONARNE  
 kierunek: **ZARZĄDZANIE i INŻYNIERIA PRODUKCJI**  
 specjalność: **ORGANIZACJA PRODUKCJI**

	W	C	L	P	S	BK		W	C	L	P	S	BK		W	C	L	P	S	BK		W	C	L	P	S	BK				
							<b>BLOK WYBIERALNY</b>																								
							ZPM042251BK	2					2																		
								10					20																		
Zarządzanie personelem							Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie																								
ZPM042018	1							1					2																		
	10							10					10																		
Zarządzanie strategiczne E							Zarządzanie projektami i innowacjami							Badania operacyjne							Inżynieria odwrótne										
ZPM042023	3							2					2					3					1								
	20							20					10					20					10								
Innowacyjne technologie mechaniczne							Metody kształtowania wybranych cech produktów							Elastyczna automatyzacja wytwarzania							Planowanie technologiczne CAD/CAM										
ZPM042019	1	2	1					2					2					2					2								
	20	10	10					20					20					10					10								
Modelowanie procesów produkcyjnych							Recykling materiałów							Metody i techniki eksperymentu							Przedsiębiorczość innowacyjna										
ZPM042003	2					2					2					1					1										
	20					20					20					20					10										
Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych							Studium przypadku							Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń							Przedmiot HUMANISTYCZNY Autoprezentacja										
ZPM042020	1					2					2					1					1										
	10					10					20					10					10										
Zarządzanie wiedzą							Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych							Zarządzanie cyklem życia produktu E							Przedmiot HUMANISTYCZNY										
ZPM042021	1					1					1					2					2										
	10					10					10					20					10										
Zintegrowane systemy zarządzania							Symulacja procesów produkcyjnych							Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń							Seminarium dyplomowe										
ZPM042007					2							2					1					1									
					20							20					20					10									
Język obcy poziom B2+ lub C1+							Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1+							PRACA DYPLOMOWA I							PRACA DYPLOMOWA II										
JZM042050BK	1										2					2					16										
	10										30					10					50										
sem. 1						sem. 2						sem. 3						sem. 4													
20	ECTS	9	1	2	8	0	0	23	ECTS	12	2	2	6	1	0	20	ECTS	11	0	0	6	1	2	27	ECTS	7	0	1	2	1	16
180	l. godz.	90	10	10	70	0	0	210	l. godz.	110	30	20	40	10	0	180	l. godz.	120	0	0	40	10	10	150	l. godz.	60	0	10	10	20	50

razem	W	C	L	P	S	BK
	380	40	40	160	40	60
	720					

ECTS 90

BK - blok kursów wybieralnych

BLOK WYBIERALNY

Monitorowanie i wizualizacja w wytwarzaniu	2	2				
ZPM042220	10	20				
Symulacja i wizualizacja układów mechanicznych	2	2				
ZPM042221	10	20				

# 1. Zestaw kursów / grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

## Semestr 1

### Kursy / grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS **19**

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt.		Forma <sup>2</sup> kursu	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042018W	Zarządzanie personelem	10					KZIP_W12	10	30	1	0,6	T	E			K	Ob.
2.	ZPM042023W	Zarządzanie strategiczne	20					KZIP_W05, KZIP_W06	20	75	3	1,8	T	E			K	Ob.
3.	ZPM042019W	Innowacyjne technologie mechaniczne	20					KZIP_W04	20	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
4.	ZPM042019L	Innowacyjne technologie mechaniczne			10			KZIP_U04, KZIP_K02	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
5.	ZPM042019P	Innowacyjne technologie mechaniczne				10		KZIP_U04, KZIP_K02	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
6.	ZPM042003W	Modelowanie procesów produkcyjnych	20					KZIP_W02, KZIP_W03	20	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
7.	ZPM042003P	Modelowanie procesów produkcyjnych				20		KZIP_U02, KZIP_U07, KZIP_U09, KZIP_K05	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
8.	ZPM042020W	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych	10					KZIP_W03, KZIP_W02, KZIP_W07	10	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
9.	ZPM042020P	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych				10		KZIP_U02, KZIP_U03, KZIP_U07	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
10.	ZPM042021W	Zarządzanie wiedzą	10					KZIP_W05, KZIP_W10	10	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
11.	ZPM042021S	Zarządzanie wiedzą				10		KZIP_K01, KZIP_K04, KZIP_U05	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
12.	ZPM042007P	Zintegrowane systemy zarządzania				20		KZIP_U08, KZIP_U09, KZIP_U10, KZIP_K04, KZIP_K05	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
<b>Razem</b>			<b>90</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>0</b>		<b>170</b>	<b>555</b>	<b>19</b>	<b>12,4</b>						

### Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 10 godzin w semestrze, 1 punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	JZM042050BK	Język obcy poziom B2+ lub C1+		10				KZIP_U16, KZIP_U12, KZIP_K01	10	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>10</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>						

### Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>90</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>585</b>	<b>20</b>	<b>12,9</b>

## Semestr 2

### Kursy / grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS **17**

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042006P	Symulacja procesów produkcyjnych				20		KZIP_U02, KZIP_U03	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
2.	ZPM042022W	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych	10					KZIP_W08, KZIP_W09, KZIP_W11, KZIP_K03,	10	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
3.	ZPM042022S	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych					10	KZIP_U15, KZIP_K03	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
4.	ZPM042208W	Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie	10					SOP_W02, KZIP_W02, KZIP_W07	10	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
5.	ZPM042208P	Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie				10		SOP_U03, SOP_U04, KZIP_U09, SOP_K01	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
6.	ZPM042214W	Zarządzanie projektami i innowacjami	20					SOP_W05	20	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
7.	ZPM042214P	Zarządzanie projektami i innowacjami				10		KZIP_U01, SOP_K01, SOP_K02,	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
8.	ZPM042203W	Metody kształtowania wybranych cech produktów	20					KZIP_W04, SOP_W10	20	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
9.	ZPM042209W	Recykling materiałów	20					SOP_W01	20	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
10.	ZPM042212W	Studium przypadku	20					KZIP_K03, KZIP_K05, SOP_W05, KZIP_W01	20	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>10</b>		<b>150</b>	<b>510</b>	<b>17</b>	<b>10,9</b>						

### Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 60 godzin w semestrze, 6 punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	JZM042051BK	Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1+		30				KZIP_U17, KZIP_U12, KZIP_K01	30	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
	<b>ZPM042251BK</b>	<b>BLOK WYBIERALNY</b>	<b>10</b>						10	60	2	1,2	<b>T</b>	<b>z</b>			<b>S</b>	<b>W</b>
					<b>20</b>				20	60	2	1,4	<b>T</b>	<b>z</b>		<b>P</b>	<b>S</b>	<b>W</b>
2.	ZPM042220W	Monitorowanie i wizualizacja w wytwarzaniu	10					SOP_W06, SOP_W07	10	60	2	1,2	T	z			S	W
3.	ZPM042220P	Monitorowanie i wizualizacja w wytwarzaniu				20		SOP_U09, KZIP_U04, KZIP_U12, SOP_U10	20	60	2	1,4	T	z		P	S	W
4.	ZPM042221W	Symulacja i wizualizacja układów mechanicznych	10					SOP_W06, SOP_W07	10	60	2	1,2	T	z			S	W
5.	ZPM042221P	Symulacja i wizualizacja układów mechanicznych				20		SOP_U04, SOP_U09, SOP_U10, SOP_U12	20	60	2	1,4	T	z		P	S	W
<b>Razem</b>			<b>10</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>60</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>4,1</b>						

### Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>110</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>210</b>	<b>690</b>	<b>23</b>	<b>15</b>

### Semestr 3

#### Kursy / grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS **18**

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042008W	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń	20					KZIP_W08	20	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	ZPM042008S	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń					10	KZIP_U06	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
3.	ZPM042201W	Badania operacyjne	20					KZIP_W01, KZIP_W02, KZIP_W14	20	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
4.	ZPM042206W	Elastyczna automatyzacja wytwarzania	20					SOP_W02, KZIP_W07	20	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
5.	ZPM042206P	Elastyczna automatyzacja wytwarzania					10	SOP_U02, KZIP_U07, KZIP_K01, KZIP_K03, KZIP_K05	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
6.	ZPM042202W	Metody i techniki eksperymentu	20					KZIP_W08	20	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
7.	ZPM042202P	Metody i techniki eksperymentu					10	KZIP_U13	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
8.	ZPM042205W	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń	20					SOP_W09, KZIP_K02	20	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
9.	ZPM042205P	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń					10	SOP_U08, KZIP_K02	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
10.	ZPM042210W	Zarządzanie cyklem życia produktu	20					SOP_W01	20	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
11.	ZPM042210P	Zarządzanie cyklem życia produktu					10	SOP_U01, SOP_U03, SOP_U04, SOP_U07, SOP_K01, SOP_K02, KZIP_K03	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>10</b>		<b>170</b>	<b>540</b>	<b>18</b>	<b>11,5</b>						

#### Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum ...10... godzin w semestrze, ...2.... punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042253D	PRACA DYPLOMOWA I					10	KZIP_U12, KZIP_U13, KZIP_U14, KZIP_K04	10	60	2	5	T	z		P	S	W
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>		<b>10</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>5</b>						

#### Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s	<b>180</b>	<b>600</b>	<b>20</b>	<b>16,5</b>
<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>10</b>				

## Semestr 4

### Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS

7

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt.		Forma <sup>2</sup> kursu	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042207W	Inżynieria odwrotna	10					KZIP_W04	10	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
2.	ZPM042207L	Inżynieria odwrotna			10			SOP_U03	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
3.	ZPM042204W	Planowanie technologiczne CAD/CAM	10					SOP_W04	10	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
4.	ZPM042204P	Planowanie technologiczne CAD/CAM				10		SOP_U04, SOP_U05.	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
5.	ZPM042213W	Przedsiębiorczość innowacyjna	20					KZIP_W01, KZIP_K03, KZIP_K05	20	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>40</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>		<b>60</b>	<b>210</b>	<b>7</b>	<b>4,5</b>						

### Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 90 godzin w semestrze, 20 punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt.		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	10					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	10	50	2	1,2	T	z	O		KO	W
2.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	10					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	10	25	1	0,6	T	z	O		KO	W
3.	ZPM042254D	PRACA DYPLOMOWA II				50		KZIP_U12, KZIP_U13, KZIP_U14, KZIP_K04	50	480	16	15	T	z		P	S	W
4.	ZPM042215S	Seminarium dyplomowe					20	KZIP_U10, KZIP_U11, KZIP_U14, KZIP_K01, KZIP_K05	20	30	1	0,7	T	z		P	S	W
<b>Razem</b>			<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>20</b>		<b>90</b>	<b>585</b>	<b>20</b>	<b>17,5</b>						

### Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>60</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	<b>150</b>	<b>795</b>	<b>27</b>	<b>22</b>

## 2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu / grupy kursów	Nazwy kursów / grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
ZPM042018W	Zarządzanie personelem	1
ZPM042023W	Zarządzanie strategiczne	1
ZPM042210W	Zarządzanie cyklem życia produktu	3

## 3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	13
2	13
3	7
4	0

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

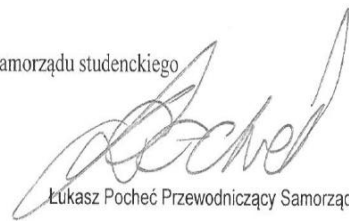
<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy



Opinia właściwego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

17.04.2019

.....  
Data



Lukasz Pocheć Przewodniczący Samorządu Studenckiego Wydziału Mechanicznego

.....  
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

17.04.2019

.....  
Data

DZIEKAN  
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO



prof. dr hab. inż. TADEUSZ KWIŚCIEŃSKI prof. zw.  
(1)

.....  
Podpis Dziekana

## OPIS PROGRAMU STUDIÓW

## 1. Opis ogólny

1.1 Liczba semestrów: 4	1.2 Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: <b>90</b>
1.3 Łączna liczba godzin zajęć: 710	1.4 Wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów drugiego stopnia): Tytuł inżyniera, oraz uzyskanie odpowiedniej ilości punktów w procesie rekrutacji
1.5 Tytuł zawodowy nadawany po zakończeniu studiów: <b>magister inżynier</b>	1.6 Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia: Absolwenci drugiego stopnia studiów ZIP uzyskują zaawansowaną wiedzę z zakresu: budowy maszyn, nowoczesnych technologii mechanicznych oraz organizacji i zarządzania. Umożliwia im to ocenę wyników uzyskanych w toku realizacji zadań z zakresu inżynierii produkcji i zarządzania, a także rozwiązywanie zadań z zakresu transferu technologii i innowacyjności. Absolwenci są przygotowani do: twórczej działalności w zakresie inżynierii produkcji, podejmowania innowacyjnych zadań oraz samodzielnej działalności w inżynierii mechanicznej w przedsiębiorstwach różnej wielkości, podejmowania działalności gospodarczej, kierowania zespołami realizującymi twórcze zadania w obszarze inżynierii mechanicznej, a także zespołami w sferze gospodarczej, administracji oświatowej, samorządowej, państwowej oraz w bankowości, organizowania i prowadzenia prac badawczych i rozwojowych, doradztwa technicznego i organizacyjnego. Absolwent specjalności Zarządzanie Jakością jest przygotowany do rozwiązywania odpowiedzialnych zadań w obszarze sterowania jakością, zapewnienia jakości oraz kontroli jakości na wszystkich poziomach zarządzania przedsiębiorstwem. Posiada umiejętności niezbędne do wdrażania międzynarodowych norm ISO serii 9000, QS 9000 oraz EN 45000 oraz posługiwania się metodami i narzędziami do efektywnego zarządzania jakością. Przygotowanie umożliwia absolwentowi kontynuację kształcenia na studiach trzeciego stopnia. Uzyskana wiedza i umiejętności umożliwiają absolwentom podjęcie pracy w: zakładach przemysłu elektromaszynowego, jednostkach projektowych i doradczych, jednostkach gospodarczych oraz administracyjnych, jednostkach naukowo-badawczych i ośrodkach badawczo-rozwojowych, a także w instytucjach zajmujących się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu inżynierii produkcji oraz organizacji i zarządzania
1.7 Możliwość kontynuacji studiów: <b>Studia III stopnia doktoranckie, studia podyplomowe</b>	1.8 Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju: Wiedza zdobyta podczas studiów ma nie tylko zaowocować sukcesami w przyszłym życiu zawodowym absolwenta, ale również ukształtować człowieka ze zmysłem przedsiębiorcy, twórczego i otwartego na nowe wyzwania, rozumiejącego potrzebę ciągłego dokształcania się.

## 2. Opis szczegółowy

2.1 Całkowita liczba efektów uczenia się w programie studiów: W (wiedza)=...25., U (umiejętności)=...29., K (kompetencje)=...11., W+U+K=...65...

2.2 Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny - liczba efektów uczenia się przypisana do dyscypliny:

D1 (wiodąca)....., D2....., D3....., D4.....

2.3 Dla kierunku studiów przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny - procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin:

D1.....% punktów ECTS, D2.....% punktów ECTS, D3.....% punktów ECTS, D4.....% punktów ECTS

2.4a. Dla kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim - liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (*musi być większa niż 50% całkowitej liczby punktów ECTS z p.1.1*)..49...

2.4b. Dla kierunku studiów o profilu praktycznym - liczba punktów ECTS przypisana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne (*musi być większa niż 50% całkowitej liczby punktów ECTS z p.1.1*).....

### 2.5 Związała analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy

*Efekty uczenia odnoszą się nie tylko do zarządzania i inżynierii produkcji, ale również ze względu na wymagania nowoczesnego przemysłu do mechaniki, automatyki i robotyki, mechatroniki oraz informatyki i technologii informatycznych. Uzyskanie zakładanych efektów uczenia się pozwoli absolwentowi na znalezienie atrakcyjnej i ciekawej pracy we wszystkich gałęziach przemysłu, jak również na uruchomienie własnej działalności gospodarczej.*

*Prace nad efektami uczenia się były referowane i dyskutowane na zebraniach Konwentu Wydziału Mechanicznego, w skład którego wchodzi między innymi przedstawiciele zakładów przemysłowych z Polski, ze szczególnym uwzględnieniem Dolnego Śląska i województw sąsiednich.*

### 2.6 Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów (wpisać sumę punktów ECTS dla kursów/ grup kursów oznaczonych kodem BK<sup>1</sup>)

**69,1** ECTS

### 2.7 Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	2
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	0
Łączna liczba punktów ECTS	2

### 2.8 Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem P)

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	32
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	21
Łączna liczba punktów ECTS	53

### 2.9 Minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać, realizując bloki kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem O)

**6** ECTS

### 2.10 Łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać, realizując bloki wybieralne (min. 30 % całkowitej liczby punktów ECTS)

**25** ECTS

## 3. Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się:

\* Student rozpoczynający zajęcia posiada odpowiedni poziom wiedzy i umiejętności stanowiący wymagania wstępne.

\* Student uczestniczy w zajęciach zorganizowanych na uczelni

\* Student realizuje prace projektowe, laboratoryjne, obliczeniowe, analizy, prezentacje, studiuje literaturę i zalecane materiały.

\* Student uczestniczy w sprawdzianach wiedzy i umiejętności, zapoznaje się z prawidłowymi odpowiedziami, ocenami i uwagami prowadzącego.

\* Student w ramach wyszczególnionych przedmiotów uczy się pracy grupowej.

\* Student jest zachęcany do angażowania się w pracę kół naukowych.

\* Student uczestniczy w spotkaniach z przedsiębiorcami, wycieczkach technicznych, targach pracy.

#### 4. Lista bloków kształcenia:

##### 4.1. Lista bloków obowiązkowych:

##### 4.1.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

##### 4.1.1.1 Blok Przedmioty humanistyczno-menedżerskie (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.1.1.2 Blok Języki obce (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.1.1.3 Blok Zajęcia sportowe (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.1.1.4 Blok Technologie informacyjne (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				

#### 4.1.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

##### 4.1.2.1 Blok Matematyka

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.1.2.2 Blok Fizyka

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.1.2.3 Blok Chemia

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042022W	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych	10					KZIP_W08, KZIP_W09, KZIP_W11, KZIP_K03.	10	30	1	1,2	T	z			K	Ob.
2.	ZPM042022S	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych					10	KZIP_U15, KZIP_K03	10	30	1	1,4	T	z		P	K	Ob.
<b>Razem</b>			<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>		<b>20</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>2,6</b>						

##### 4.1.2.4 Blok Informatyka

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

##### 4.1.2.5 Blok Przedmioty podstawowe

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

#### Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych

Łączna liczba godzin						Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s		<b>20</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>2,6</b>
<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>					

### 4.1.3 Lista bloków kierunkowych

#### 4.1.3.1 Blok Przedmioty obowiązkowe kierunkowe

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042018W	Zarządzanie personelem	10					KZIP _W12	10	30	1	0,6	T	E			K	Ob.
2.	ZPM042023W	Zarządzanie strategiczne	20					KZIP _W05, KZIP _W06	20	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
3.	ZPM042019W	Innowacyjne technologie mechaniczne	20					KZIP _W04	20	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
4.	ZPM042019L	Innowacyjne technologie mechaniczne			10			KZIP _U04, KZIP _K02	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
5.	ZPM042019P	Innowacyjne technologie mechaniczne				10		KZIP _U04, KZIP _K02	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
6.	ZPM042003W	Modelowanie procesów produkcyjnych	20					KZIP _W02, KZIP _W03	20	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
7.	ZPM042003P	Modelowanie procesów produkcyjnych				20		KZIP _U02, KZIP _U07, KZIP _U09, KZIP _K05	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
8.	ZPM042020W	Optimalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych	10					KZIP _W03, KZIP _W02, KZIP _W07	10	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
9.	ZPM042020P	Optimalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych				10		KZIP _U02, KZIP _U03, KZIP _U07	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
10.	ZPM042021W	Zarządzanie wiedzą	10					KZIP _W05, KZIP _W10	10	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
11.	ZPM042021S	Zarządzanie wiedzą				10		KZIP _K01, KZIP _K04, KZIP _U05	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
12.	ZPM042007P	Zintegrowane systemy zarządzania				20		KZIP _U08, KZIP _U09, KZIP _U10, KZIP _K04, KZIP _K05	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
13.	ZPM042006P	Symulacja procesów produkcyjnych				20		KZIP _U02, KZIP _U03	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
14.	ZPM042008W	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń	20					KZIP _W08	20	90	1	1,8	T	z			K	Ob.
15.	ZPM042008S	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń				10		KZIP _U06	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
<b>Razem</b>			<b>110</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>0</b>		<b>220</b>	<b>750</b>	<b>23</b>	<b>16,3</b>						

#### Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s	<b>220</b>	<b>750</b>	<b>23</b>	<b>16,3</b>
<b>110</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>0</b>				

#### 4.1.4 Lista bloków specjalnościowych

##### 4.1.4.1 Blok Przedmioty obowiązkowe specjalnościowe

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042307W	Techniczne aspekty zapewnienia jakości	10					SZJ_W01, SZJ_W02, SZJ_W03, SZJ_W07, SZJ_K01, SZJ_K02	10	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
2.	ZPM042307L	Techniczne aspekty zapewnienia jakości			10			SZJ_U03, SZJ_U02, SZJ_K01, SZJ_K02	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
3.	ZPM042305W	Metody i techniki zapewnienia jakości	20					SZJ_W01, SZJ_W02	20	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
4.	ZPM042305C	Metody i techniki zapewnienia jakości		10				SZJ_U01, SZJ_U02	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
5.	ZPM042305P	Metody i techniki zapewnienia jakości				10		SZJ_U01, SZJ_U02, SZJ_K01, SZJ_K02, KZIP_K03	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
6.	ZPM042301W	Statystyczne sterowanie jakością	10					SZJ_W01, SZJ_W02, SZJ_K01, SZJ_K02	10	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
7.	ZPM042301P	Statystyczne sterowanie jakością				10		SZJ_U01, SZJ_U02, SZJ_K01, SZJ_K02	10	90	3	2,1	T	z		P	S	Ob.
8.	ZPM042302P	Symulacja Lean Manufacturing				10		SZJ_U11	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
9.	ZPM042303W	Systemy zarządzania jakością	20					SZJ_W05, SZJ_U07, KZIP_K01, KZIP_K02, SZJ_K02, SZJ_K05	20	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
10.	ZPM042201W	Badania operacyjne	20					KZIP_W01, KZIP_W02, KZIP_W14	20	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
11.	ZPM042107W	Logistyka łańcuchów dostaw	20					SZJ_W10	20	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
12.	ZPM042107S	Logistyka łańcuchów dostaw					10	SZJ_U05, SZJ_U10, SZJ_K04, KZIP_K03	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
13.	ZPM042304P	Dokumentowanie i auditowanie systemów zarządzania jakością				20		KZIP_W10, SZJ_W06, SZJ_U07, SZJ_U08, SZJ_U09, SZJ_U11, KZIP_K04, SZJ_K01, SZJ_K02, SZJ_K06	20	90	3	2,1	T	z		P	S	Ob.
14.	ZPM042208W	Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie	10					KZIP_W02, KZIP_W07	10	90	1	1,8	T	z			S	Ob.
15.	ZPM042208P	Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie				10		KZIP_U09, KZIP_K04	10	90	2	2,1	T	z		P	S	Ob.
16.	ZPM042202W	Metody i techniki eksperymentu	20					SZJ_W08	20	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
17.	ZPM042202P	Metody i techniki eksperymentu				10		SZJ_U12	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
18.	ZPM042205W	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń	20					SZJ_W09, KZIP_K02	20	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
19.	ZPM042205P	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń				10		SZJ_U04, KZIP_K02	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
20.	ZPM042308W	Systemy zarządzania jakością w laboratoriach	10					SZJ_W05, SZJ_W06, SZJ_K05, SZJ_K06	10	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
21.	ZPM042213W	Przedsiębiorczość innowacyjna	20					KZIP_W01, KZIP_K03, KZIP_K05	20	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
22.	ZPM042310W	Strategia SIX Sigma	10					SZJ_W01, SZJ_W02	10	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
23.	ZPM042310P	Strategia SIX Sigma				20		SZJ_U01, SZJ_U02, SZJ_K01, SZJ_K02	20	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
24.	ZPM042311W	Koszty jakości	10					SZJ_W01, SZJ_W04, SZJ_U06, SZJ_K01, SZJ_K02	10	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>200</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>		<b>330</b>	<b>1290</b>	<b>40</b>	<b>27,7</b>						

##### Razem dla bloków specjalnościowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>200</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>330</b>	<b>1290</b>	<b>40</b>	<b>27,7</b>

## 4.2. Lista bloków wybieralnych:

### 4.2.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

#### 4.2.1.1 Blok Przedmioty humanistyczno-menedżerskie (min. ...3.... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	10					KZIP _ W11, KZIP _ W13, KZIP _ W15	10	50	2	1,2	T	z	O		KO	W
2.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	10					KZIP _ W11, KZIP _ W13, KZIP _ W15	10	25	1	0,6	T	z	O		KO	W
<b>Razem</b>			<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>20</b>	<b>75</b>	<b>3</b>	<b>1,8</b>						

#### 4.2.1.2 Blok Języki obce (min. ...3... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	JZM042050BK	Język obcy poziom B2+ lub C1+		10				KZIP _U16, KZIP _U12, KZIP _K01	10	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
2.	JZM042051BK	Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1+		30				KZIP _U17, KZIP _U12, KZIP _K01	30	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>40</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>2</b>						

#### 4.2.1.3 Blok Zajęcia sportowe (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

#### 4.2.1.4 Blok Technologie informacyjne (min. .... pkt. ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>						

#### Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>20</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>165</b>	<b>6</b>	<b>3,8</b>





### 4.2.3 Lista bloków kierunkowych

#### 4.2.3.1 Blok Przedmioty wybieralne kierunkowe

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							

#### 4.2.3.2 Blok Profil dyplomowania

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							

#### Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 4.2.4 Lista bloków specjalnościowych

#### 4.2.4.1 Blok Przedmioty specjalnościowe (min. ...pkt ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							

#### 4.2.4.2 Blok Przedmioty wybieralne specjalnościowe (min. 1...pkt ECTS):

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042315S	Seminarium dyplomowe					20	KZIP_K01, KZIP_K05, KZIP_U10, KZIP_U11, KZIP_U14	20	30	1	0,7	T	z		P	S	W
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>		<b>20</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>0,7</b>						

#### Razem dla bloków specjalnościowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>0,7</b>

#### 4.3 Blok praktyk (uchwała Rady Wydziału nt. zasad zaliczania praktyki – zał. nr ...)

<b>Nazwa praktyki</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>Liczba punktów ECTS zajęć BK<sup>1</sup></b>	<b>Tryb zaliczenia praktyki</b>	<b>Kod</b>
<b>Czas trwania praktyki</b>	<b>Cel praktyki</b>		

#### 4.4 Blok praca dyplomowa

<b>Typ pracy dyplomowej</b>	<b>Licencjat / inżynier / magister- / magister inżynier</b>	
<b>Liczba semestrów pracy dyplomowej</b>	<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>Kod</b>
<b>2</b>	<b>18</b>	<b>ZPM042353, ZPM042354</b>
<b>Charakter pracy dyplomowej</b>		
<i>Przedmiotem pracy dyplomowej magisterskiej jest kompleksowe rozwiązanie problemu z obszaru zarządzania i inżynierii produkcji poprzedzone analizą literaturową. Praca nie ma wyłącznie charakteru opisowego, ale jest w niej widoczna część będąca wkładem własnym studenta.</i>		
<b>Liczba punktów ECTS BK<sup>1</sup></b>	<b>18</b>	

### 5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się

Typ zajęć	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się
wykład	<i>egzamin, kolokwium, kartkówka, odpowiedź ustna, udział w dyskusji</i>
ćwiczenia	<i>test, kolokwium, ocena przygotowania projektu, kartkówka, odpowiedź ustna, sprawdzian</i>
laboratorium	<i>wejściówka, sprawozdanie z laboratorium, kartkówka, odpowiedź ustna, sprawdzian, aktywność, referat, dyskusja</i>
projekt	<i>obrona projektu, kolokwium, kartkówka, test, dyskusja problemowa, prezentacja projektu, raport, odpowiedź ustna</i>
seminarium	<i>udział w dyskusji, prezentacja tematu, aktywność, raport</i>
praktyka	<i>raport z praktyki</i>
praca dyplomowa	<i>przygotowana praca dyplomowa</i>

### 6. Zakres egzaminu dyplomowego

Zagadnienia na egzamin dyplomowy dostępne są na stronie internetowej Wydziału i podzielone są na bloki tematyczne.

### 7. Wymagania dotyczące terminu zaliczenia określonych kursów/grup kursów lub wszystkich kursów w poszczególnych blokach

Lp.	Kod kursu	Nazwa kursu	Termin zaliczenia do... (numer semestru)

### 8. Plan studiów (załącznik nr 2a)

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

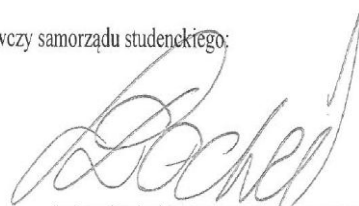
<sup>6</sup>KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwalodawczy samorządu studenckiego:

17.04.2019

.....  
Data



Łukasz Pocheć Przewodniczący Samorządu Studenckiego Wydziału Mechanicznego

.....  
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

17.04.2019

.....  
Data

DZIEKAN  
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO



prof. dr hab. inż. Tadeusz Wójcik prof. zw.

.....  
Podpis dziekana

## PLAN STUDIÓW

<b>WYDZIAŁ:</b>	<b>MECHANICZNY</b>
<b>KIERUNEK STUDIÓW:</b>	<b>ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI</b>
<b>POZIOM KSZTAŁCENIA:</b>	<del>studia pierwszego stopnia (licencjackie / inżynierskie*)</del> <b>studia drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie*</b>
<b>FORMA STUDIÓW:</b>	stacjonarna / <b>niestacjonarna*</b>
<b>PROFIL:</b>	<b>ogólnoakademicki / praktyczny *</b>
<b>SPECJALNOŚĆ:</b>	<b>ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ</b>
<b>JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:</b>	<b>polski</b>

Uchwała Senatu PWr **751/32/2016-2020** z dnia **16.05.2019 r.**

Obowiązuje od **01.10.2019 r.**

\*niepotrzebne skreślić

## Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym i w układzie godzinowym

studia: **II stopnia** NIESTACJONARNE  
 kierunek: **ZARZĄDZANIE i INŻYNIERIA PRODUKCJI**  
 specjalność: **ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ**

								W	C	L	P	S	BK									W	C	L	P	S	BK									W	C	L	P	S	BK
																Badania operacyjne																									
																ZPM042201								3																	
Zarządzanie personelem								Techniczne aspekty zapewnienia jakości								Logistyka łańcuchów dostaw E																									
ZPM042018								ZPM042307								ZPM042107																									
Zarządzanie strategiczne E								Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie								Dokumentowanie i auditowanie systemów zarządzania jakością								Przedsiębiorczość innowacyjna																	
ZPM042023								ZPM042208								ZPM042304								ZPM042213																	
Innowacyjne technologie mechaniczne								Statystyczne sterowanie jakością								Metody i techniki zapewnienia jakości E								Strategia Six Sigma																	
ZPM042019								ZPM042301								ZPM042305								ZPM042310																	
Modelowanie procesów produkcyjnych								Symulacja Lean Manufacturing								Metody i techniki eksperymentu								Koszty jakości																	
ZPM042003								ZPM042302								ZPM042202								ZPM042311																	
Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych								Systemy zarządzania jakością								Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń								Przedmiot HUMANISTYCZNY Autoprezentacja																	
ZPM042020								ZPM042303								ZPM042205								HMH100035BK																	
Zarządzanie wiedzą								Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych								Systemy zarządzania jakością w laboratoriach								Przedmiot HUMANISTYCZNY																	
ZPM042021								ZM042022								ZPM042308								HMH100035BK																	
Zintegrowane systemy zarządzania								Symulacja procesów produkcyjnych								Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń								Seminarium dyplomowe																	
ZPM042007								ZPM042006								ZPM042008								ZPM042315																	
Język obcy poziom B2+ lub C1+								Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1+								PRACA DYPLOMOWA I								PRACA DYPLOMOWA II																	
JZM042050BK								JZM042051BK								ZPM042353								ZPM042354																	
sem. 1								sem. 2								sem. 3								sem. 4																	
20	ECTS	9	1	2	8	0	0	22	ECTS	8	2	2	9	1	0	24	ECTS	12	1	0	7	2	2	24	ECTS	6	0	0	1	1	16										
180	l. godz.	90	10	10	70	0	0	160	l. godz.	60	30	10	50	10	0	220	l. godz.	130	10	0	50	20	10	150	l. godz.	60	0	0	20	20	50										
razem								W	C	L	P	S	BK	ECTS								90																			
								340	50	20	190	50	60									710																			

BK - blok kursów wybieralnych



# 1. Zestaw kursów / grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

## Semestr 1

### Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS

19

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt.		Forma <sup>2</sup> kursu	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042018W	Zarządzanie personelem	10					KZIP_W12	10	30	1	0,6	T	E			K	Ob.
2.	ZPM042023W	Zarządzanie strategiczne	20					KZIP_W05, KZIP_W06	20	75	3	1,8	T	E			K	Ob.
3.	ZPM042019W	Innowacyjne technologie mechaniczne	20					KZIP_W04	20	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
4.	ZPM042019L	Innowacyjne technologie mechaniczne			10			KZIP_U04, KZIP_K02	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
5.	ZPM042019P	Innowacyjne technologie mechaniczne				10		KZIP_U04, KZIP_K02	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
6.	ZPM042003W	Modelowanie procesów produkcyjnych	20					KZIP_W02, KZIP_W03	20	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
7.	ZPM042003P	Modelowanie procesów produkcyjnych				20		KZIP_U02, KZIP_U07, KZIP_U09, KZIP_K05	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
8.	ZPM042020W	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych	10					KZIP_W03, KZIP_W02, KZIP_W07	10	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
9.	ZPM042020P	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych				10		KZIP_U02, KZIP_U03, KZIP_U07	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
10.	ZPM042021W	Zarządzanie wiedzą	10					KZIP_W05, KZIP_W10	10	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
11.	ZPM042021S	Zarządzanie wiedzą				10		KZIP_K01, KZIP_K04, KZIP_U05	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
12.	ZPM042007P	Zintegrowane systemy zarządzania				20		KZIP_U08, KZIP_U09, KZIP_U10, KZIP_K04, KZIP_K05	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
<b>Razem</b>			<b>90</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>0</b>		<b>170</b>	<b>555</b>	<b>19</b>	<b>12,4</b>						

### Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 10 godzin w semestrze, 1 punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	JZM042050BK	Język obcy poziom B2+ lub C1+		10				KZIP_U16, KZIP_U12, KZIP_K01	10	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>10</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>						

### Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>90</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>585</b>	<b>20</b>	<b>12,9</b>

## Semestr 2

### Kursy / grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS **20**

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042006P	Symulacja procesów produkcyjnych				20		KZIP_U02, KZIP_U03	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
2.	ZPM042022W	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych	10					KZIP_W08, KZIP_W09, KZIP_W11, KZIP_K03,	10	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
3.	ZPM042022S	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych					10	KZIP_U15, KZIP_K03	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
4.	ZPM042307W	Techniczne aspekty zapewnienia jakości	10					SZJ_W01, SZJ_W02, SZJ_W03, SZJ_W07, SZJ_K01, SZJ_K02	10	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
5.	ZPM042307L	Techniczne aspekty zapewnienia jakości			10			SZJ_U03, SZJ_U02, SZJ_K01, SZJ_K02	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
6.	ZPM042208W	Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie	10					KZIP_W02, KZIP_W07	10	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
7.	ZPM042208P	Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie				10		KZIP_U09, KZIP_K04	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
8.	ZPM042301W	Statystyczne sterowanie jakością	10					SZJ_W01, SZJ_W02, SZJ_K01, SZJ_K02	10	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
9.	ZPM042301P	Statystyczne sterowanie jakością				10		SZJ_U01, SZJ_U02, SZJ_K01, SZJ_K02	10	90	3	2,1	T	z		P	S	Ob.
10.	ZPM042302P	Symulacja Lean Manufacturing				10		SZJ_U11	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
11.	ZPM042303W	Systemy zarządzania jakością	20					SZJ_W05, SZJ_U07, KZIP_K01, KZIP_K02, SZJ_K02, SZJ_K05	20	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>60</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>10</b>		<b>130</b>	<b>600</b>	<b>20</b>	<b>13,2</b>						

### Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze, 2 punkty ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
1.	JZM042051BK	Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1+		30					KZIP_U17, KZIP_U12, KZIP_K01	30	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>30</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>						

### Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>60</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>160</b>	<b>660</b>	<b>22</b>	<b>14,7</b>

### Semestr 3

#### Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS

22

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042008W	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń	20					KZIP_W08	20	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	ZPM042008S	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń					10	KZIP_U06	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
3.	ZPM042201W	Badania operacyjne	20					KZIP_W01, KZIP_W02, KZIP_W14	20	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
4.	ZPM042107W	Logistyka łańcuchów dostaw	20					SZJ_W10	20	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
5.	ZPM042107S	Logistyka łańcuchów dostaw					10	SZJ_U05, SZJ_U10, SZJ_K04, KZIP_K03	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
6.	ZPM042304P	Dokumentowanie i auditowanie systemów zarządzania jakością					20	KZIP_W10, SZJ_W06, SZJ_U07, SZJ_U08, SZJ_U09, SZJ_U11, KZIP_K04, SZJ_K01, SZJ_K02, SZJ_K06	20	90	3	2,1	T	z		P	S	Ob.
7.	ZPM042305W	Metody i techniki zapewnienia jakości	20					SZJ_W01, SZJ_W02	20	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
8.	ZPM042305C	Metody i techniki zapewnienia jakości		10				SZJ_U01, SZJ_U02	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
9.	ZPM042305P	Metody i techniki zapewnienia jakości					10	SZJ_U01, SZJ_U02, SZJ_K01, SZJ_K02, KZIP_K03	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
10.	ZPM042202W	Metody i techniki eksperymentu	20					SZJ_W08	20	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
11.	ZPM042202P	Metody i techniki eksperymentu					10	SZJ_U12	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
12.	ZPM042205W	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń	20					SZJ_W09, KZIP_K02	20	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
13.	ZPM042205P	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń					10	SZJ_U04, KZIP_K02	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
14.	ZPM042308W	Systemy zarządzania jakością w laboratoriach	10					SZJ_W05, SZJ_W06, SZJ_K05, SZJ_K06	10	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>130</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>20</b>		<b>210</b>	<b>660</b>	<b>22</b>	<b>14,2</b>						

#### Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum ...10... godzin w semestrze, ...2.... punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042353D	PRACA DYPLOMOWA I					10	KZIP_U12, KZIP_U13, KZIP_U14, KZIP_K04	10	60	2	3	T	z		P	S	W
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>		<b>10</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>3</b>						

#### Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
130	10	0	60	20	220	720	24	17,2

## Semestr 4

### Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS

4

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-ucz. <sup>4</sup>	charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042213W	Przedsiębiorczość innowacyjna	20					KZIP_W01, KZIP_K03, KZIP_K05	20	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
2.	ZPM042310W	Strategia Six Sigma	10					SZJ_W01, SZJ_W02	10	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
3.	ZPM042310P	Strategia Six Sigma				20		SZJ_U01, SZJ_U02, SZJ_K01, SZJ_K02	20	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
4.	ZPM042311W	Koszty jakości	10					SZJ_W01, SZJ_W04, SZJ_U06, SZJ_K01, SZJ_K02	10	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>		<b>60</b>	<b>120</b>	<b>4</b>	<b>2,5</b>						

### Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 90 godzin w semestrze, 20 punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-ucz. <sup>4</sup>	charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	10					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	10	50	2	1,2	T	z	O		KO	W
2.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	10					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	10	25	1	0,6	T	z	O		KO	W
2.	ZPM042354D	PRACA DYPLOMOWA II				50		KZIP_U12, KZIP_U13, KZIP_U14, KZIP_K04	50	480	16	17	T	z		P	S	W
3.	ZPM042315S	Seminarium dyplomowe					20	KZIP_K01, KZIP_K05, KZIP_U10, KZIP_U11, KZIP_U14	20	30	1	0,7	T	z		P	S	W
<b>Razem</b>			<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>20</b>		<b>90</b>	<b>585</b>	<b>20</b>	<b>19,5</b>						

### Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>70</b>	<b>20</b>	<b>150</b>	<b>705</b>	<b>24</b>	<b>22</b>

## 2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu / grupy kursów	Nazwy kursów / grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
ZPM042018W	Zarządzanie personelem	1
ZPM042023W	Zarządzanie strategiczne	
ZPM042305W	Metody i techniki zapewnienia jakości	3
ZPM042107W	Logistyka łańcuchów dostaw	

## 3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	13
2	13
3	7
4	0

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

<sup>3</sup>Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Opinia właściwego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

17.04.2019

.....  
Data



Lukasz Pocheć Przewodniczący Samorządu Studenckiego Wydziału Mechanicznego

.....  
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

17.04.2019

.....  
Data

DZIEKAN  
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO



prof. dr hab. inż. TADEUSZ KWIATKOWSKI prof. zw.

(1)

.....  
Podpis Dziekana