

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, angielski**

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 **825/35/2016-32020** z dnia **26.09.2019 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: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji 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
WIEDZA (W)				
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)				
KZiIP_U01	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	
KZiIP_U02	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.
KZiIP_U03	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	
KZiIP_U04	Potrafi zaprojektować prototyp, serię prototypową oraz wygenerować wyrób gotowy w wybranym systemie CAD.			P7S_UW_inż.
KZiIP_U05	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.
KZiIP_U06	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.
KZiIP_U07	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.
KZiIP_U08	Potrafi opracować koncepcję systemu informacyjny dostosowanego do specyfiki i celów wybranego przedsiębiorstwa produkcyjnego z wykorzystaniem wybranej metodyki projektowania systemów			P7S_UW_inż.
KZiIP_U09	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.
KZiIP_U10	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym i poza nim.		P7S_UW	
KZiIP_U11	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	
KZiIP_U12	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	
KZiIP_U13	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"> - potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, - potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania metod i technik z obszaru zarządzania produkcją, - potrafi zaprojektować, zaproponować ulepszenia, zreorganizować lub zoptymalizować analizowany system produkcyjny, - potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski, - potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania problemów metody, analityczne, symulacyjne i eksperymentalne - potrafi lokalizować i diagnozować problemy w systemach produkcyjnych, - potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające zarówno aspekty techniczne, technologiczne jak i pozatechniczne, - potrafi interpretować uzyskane wyniki badań, wyciągać stosowne wnioski i formułować rekomendacje, - potrafi zredagować pracę magisterską zgodnie z wymogami formalnymi. 			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)			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)				
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
WIEDZA (W)				
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 zmechceniu.	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
WIEDZA (W)				
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	
UMIĘJĘTNOŚCI (U)				
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.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)				
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) ograniczonego 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
WIEDZA (W)				
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	
UMIĘJĘTNOŚCI (U)				
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	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)				
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 Production Management 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, umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA (W)				
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

1.1 Liczba semestrów: 3	1.2 Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: 90
1.3 Łączna liczba godzin zajęć: 1080	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: magister inżynier	<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 bankowości, organizowania i prowadzenia prac badawczych i rozwojowych, doradztwa technicznego i organizacyjnego.</p> <p>Absolwent specjalności Production Management 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.</p> <p>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>
1.7 Możliwość kontynuacji studiów: Studia w Szkole Doktorskiej, studia podyplomowe	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)=...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 BK¹)

69,6 ECTS

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

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

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	27
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)

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 zajęć:

4.1. Lista bloków zajęć 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

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 ¹
w	ć	l	p	s	0	0	0	0
0	0	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	° charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	° charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	° charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	° charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	° charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

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 ¹
w	ć	l	p	s	0	0	0	0
0	0	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041013W	Zarządzanie personelem	1					KZIP_W12	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	ZPM041014W	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych	1					KZIP_W08, KZIP_W09, KZIP_W11, KZIP_K03	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
3.	ZPM041014P	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych					1	KZIP_U15, KZIP_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
4.	ZPM041015W	Zarządzanie strategiczne	2					KZIP_U05, KZIP_K01,	30	75	3	1,8	T	E			K	Ob.
5.	ZPM041003W	Modelowanie procesów produkcyjnych	2					KZIP_W02, KZIP_W03	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
6.	ZPM041003P	Modelowanie procesów produkcyjnych					2	KZIP_U02, KZIP_U07, KZIP_U09, KZIP_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
7.	ZPM041010W	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych	1					KZIP_W03, KZIP_W02, KZIP_W07	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
8.	ZPM041010P	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych					1	KZIP_U02, KZIP_U03, KZIP_U07	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
9.	ZPM041011W	Innowacyjne technologie mechaniczne	2					KZIP_W04	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
10.	ZPM041011L	Innowacyjne technologie mechaniczne					1	KZIP_U04, KZIP_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
11.	ZPM041005P	Innowacyjne technologie mechaniczne					1	KZIP_U04	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
12.	ZPM041006P	Symulacja procesów produkcyjnych					2	KZIP_U02, KZIP_U03	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
13.	ZPM041007P	Zintegrowane systemy zarządzania					2	KZIP_U08, KZIP_U09, KZIP_U10, KZIP_K04, KZIP_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
14.	ZPM041008W	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń	2					KZIP_W08	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
15.	ZPM041008S	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń					1	KZIP_U06	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
16.	ZPM041012W	Zarządzanie wiedzą	1					KZIP_W05, KZIP_W10	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
17.	ZPM041012P	Zarządzanie wiedzą					1	KZIP_K01, KZIP_K04, KZIP_U05	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
Razem			12	0	1	9	2		360	735	25	16,4						

Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s	360	735	25	16,4
12	0	1	9	2				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041101W	Logistyka zaopatrzenia	1					SLS_W01	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
2.	ZPM041101P	Logistyka zaopatrzenia				1		SLS_U02	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
3.	ZPM041102W	Matematyka stosowana w logistyce	2					KZIP_W01, KZIP_W03, KZIP_W04, KZIP_K01, KZIP_K02	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
4.	ZPM041102P	Matematyka stosowana w logistyce				1		KZIP_W01, KZIP_W03, KZIP_W04, KZIP_W14, KZIP_K01, KZIP_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
5.	ZPM041103W	Modelowanie procesów logistycznych	2					SLS_W08	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
6.	ZPM041103P	Modelowanie procesów logistycznych				1		SLS_U10, SLS_K01, SLS_K02, SLS_K03	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
7.	ZPM041104W	Projektowanie systemów transportowo - magazynowych	2					SLS_W03	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
8.	ZPM041104P	Projektowanie systemów transportowo - magazynowych				1		SLS_U04, SLS_U05, SLS_U06, SLS_U07, SLS_U09, SLS_U12, KZIP_K02, KZIP_K03, KZIP_K04, KZIP_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
9.	ZPM041105W	Zarządzanie eksploatacją systemów logistycznych	2					SLS_W06	30	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
10.	ZPM041105P	Zarządzanie eksploatacją systemów logistycznych				1		SLS_U08, SLS_K02, SLS_K03	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
11.	ZPM041106W	Automatyczna identyfikacja w systemach logistycznych	1					SLS_W03, SLS_W05	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
12.	ZPM041106P	Automatyczna identyfikacja w systemach logistycznych				1		SLS_U06, SLS_U09, SLS_U11, KZIP_ K04	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.

13.	ZPM041107W	Logistyka łańcuchów dostaw	2					SLS_W01	30	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
14.	ZPM041107S	Logistyka łańcuchów dostaw				1		SLS_U01, SLS_U02, SLS_K01, KZIP_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
15.	ZPM041108W	Systemy komputerowego wspomagania logistyki (CAL)	2					SLS_W03, SLS_W05, SLS_W08	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
16.	ZPM041108P	Systemy komputerowego wspomagania logistyki (CAL)				1		SLS_U04, SLS_U06, SLS_U10, SLS_K01, SLS_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
17.	ZPM041109W	Systemy konfekcjonowania i przechowania materiałów	1					SLS_W01, SLS_W02, KZIP_W11, KZIP_K02, KZIP_K05	15	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
18.	ZPM041109S	Systemy konfekcjonowania i przechowania materiałów				1		SLS_U03, KZIP_U01, KZIP_K02, KZIP_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
19.	ZPM041110W	Systemy transportowe w logistyce	2					SLS_W01, SLS_K03	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
20.	ZPM041111P	Praca przejściowa				3		SLS_U01, SLS_U02, SLS_U06, SLS_U07, SLS_U10, SLS_K01, SLS_K02, SLS_K03	45	120	4	2,8	T	z		P	S	Ob.
21.	ZPM041112W	Rachunek kosztów w logistyce	2					SLS_W01, SLS_W03, KZIP_K03, KZIP_K05	30	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
22.	ZPM041113W	Logistyka dystrybucji	1					SLS_W01	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
23.	ZPM041113P	Logistyka dystrybucji				1		SLS_U02, SLS_K01, SLS_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
24.	ZPM041114W	Logistyka zwrotna oraz gospodarka opakowaniami	2					SLS_W01, SLS_W04	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
25.	ZPM041114P	Logistyka zwrotna oraz gospodarka opakowaniami				1		SLS_U02, SLS_U03, SLS_U05, SLS_K01, SLS_K02, KZIP_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
Razem			22	0	0	12	2		540	1140	38	24,8						

Razem dla bloków specjalnościowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
22	0	0	12	2	540	1140	38	24,8

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	1					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	15	50	2	1,2	T	z	O		KO	W
2.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	1					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	15	25	1	0,6	T	z	O		KO	W
Razem			2	0	0	0	0		30	75	3	1,8						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZL100709BK	Język obcy poziom B2+ lub C1+		1				KZIP_U12, KZIP_U16, KZIP_K01	15	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
2.	JZL100410BK	Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1		3				KZIP_U17, KZIP_U12, KZIP_K01	45	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
Razem			0	4	0	0	0		60	90	3	2						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

4.2.1.4 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

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 ¹
w	ć	l	p	s	90	165	6	3,8
2	4	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s	0	0	0	0
0	0	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
1.	ZPM041115S	Seminarium dyplomowe					2	KZIP_U11, SLS_K03, KZIP_K05	30	30	1	0,7	T	z			P	S	W
	ZPM041151BK	BLOK WYBIERALNY																	
2.	ZPM041120W	Logistyka miejska	1					SLS_W01, KZIP_K03, KZIP_K05	15	30	1	0,6	T	z				S	W
3.	ZPM041120S	Logistyka miejska					1	SLS_U04, SLS_U09, KZIP_K03, KZIP_K05	15	30	1	0,7	T	z			P	S	W
4.	ZPM041121W	Logistyka niekonwencjonalna	1					KZIP_W11, KZIP_K01, SLS_K03	15	30	1	0,6	T	z				S	W
5.	ZPM041121P	Logistyka niekonwencjonalna					1	SLS_U07, KZIP_K01, SLS_K03	15	30	1	0,7	T	z			P	S	W
6.	ZPM041122W	Zarządzanie małą firmą	1					SLS_W07, SLS_K01, SLS_K02, SLS_K03	15	30	1	0,6	T	z				S	W
7.	ZPM041122P	Zarządzanie małą firmą					1	SLS_U11, SLS_K01, SLS_K02, SLS_K03	15	30	1	0,7	T	z			P	S	W
Razem			3	0	0	2	3		120	210	7	4,6							

Razem dla bloków specjalnościowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s	120	210	7	4,6
3	0	0	2	3				

4.3 Blok praktyk

Nazwa praktyki			
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK¹	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
Czas trwania praktyki	Cel praktyki		

4.4 Blok "praca dyplomowa"

Typ pracy dyplomowej	licencjacka / inżynierska / magisterska	
Liczba semestrów pracy dyplomowej	Liczba punktów ECTS	Kod
2	20	ZPM041151, ZPM041152
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 BK¹	20	

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...)

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

10-07-2019

Data

Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

Maciej Zielonka

10-07-2019

Data

DZIEKAN
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO

prof. dr hab. inż. TOMASZ NOWAKOWSKI prof. zw. (2)

Podpis dziekana

¹BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

⁶KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

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:	LOGISTYKA STOSOWANA
JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:	polski

Uchwała Senatu PWr **825/35/2016-2020** z dnia **26.09.2019 r.**

Obowiązuje od **01.10.2019 r.**

*niepotrzebne skreślić

Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym i w układzie godzinowym

studia: **II stopnia** STACJONARNE
 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			
BŁOK WYBIERALNY							Automatyczna identyfikacja w systemach logistycznych																
ZPM041151BK						2	ZPM041106	1			1												
Logistyka zaopatrzenia							Logistyka łańcuchów dostaw E																
ZPM041101	1			1			ZPM041107	2				1											
Matematyka stosowana w logistyce							Systemy komputerowego wspomagania logistyki (CAL)																
ZPM041102	1			2			ZPM041108	1			2												
Modelowanie procesów logistycznych							Systemy konfekcjonowania i przechwalnictwa materiałów E							Logistyka dystrybucji									
ZPM041103	1			2			ZPM041109	2			1			ZPM041113	1			1					
Projektowanie systemów transportowo-magazynowych							Systemy transportowe w logistyce							Logistyka zwrotna oraz gospodarka opakowaniami									
ZPM041104	1			1			ZPM041110	2						ZPM041114	1			2					
Zarządzanie eksploatacją systemów logistycznych E							Praca przejściowa							Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń									
ZPM041105	2			2			ZPM041111				4			ZPM041008	1			1					
Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych							Rachunek kosztów w logistyce E							Zarządzanie wiedzą									
ZPM041014	1				1		ZPM041112	2						ZPM041012	1			1					
Zarządzanie strategiczne* E							Innowacyjne technologie mechaniczne							Innowacyjne technologie mechaniczne									
ZPM041015	3						ZPM041011	1		2				ZPM041005				1					
Modelowanie procesów produkcyjnych							Symulacja procesów produkcyjnych							Seminarium dyplomowe									
ZPM041003	2			2			ZPM041006				2			ZPM041115					1				
Optimalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych							Zintegrowane systemy zarządzania							Zarządzanie personelem									
ZPM041010	1			2			ZPM041007				2			ZPM041013	1								
Blok HUMANISTYCZNY* Podstawy negocjacji							Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1							Blok HUMANISTYCZNY* Autoprezentacja									
HMH10003SBK	1						JZL100710BK			2				HMH10003SBK	2								
Język obcy poziom B2+ lub C1+							PRACA DYPLOMOWA I							PRACA DYPLOMOWA II									
JZL100709BK	1						ZPM041151D				2			ZPM041152D					16				
sem. 1							sem. 2							sem. 3									
30	ECTS	14	1	0	12	1	2	30	ECTS	11	2	2	11	2	2	30	ECTS	7	0	0	5	2	16
28	1. godz.	16	1	0	8	1	2	28	1. godz.	12	3	1	9	2	1	16	1. godz.	8	0	0	4	3	1

razem	W	C	L	P	S	BK
	36	4	1	21	6	4
	72					

ECTS 90

* kursy z zakresu nauk humanistycznych i społecznych - 1 ECTS = 25 CNPS
 BK - blok kursów wybieralnych

od 2019/2020

BŁOK WYBIERALNY

Logistyka miejska						
ZPM041120	1				1	
Logistyka niekonwencjonalna						
ZPM041121	1			1		
Zarządzanie małą firmą						
ZPM041122	1			1		

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

Semestr 1

Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS

26

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 ² kursu	Sposób ³ zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041014W	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych	1					KZIP_W08, KZIP_W09, KZIP_W11, KZIP_K03	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	ZPM041014P	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych					1	KZIP_U15, KZIP_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
3.	ZPM041015W	Zarządzanie strategiczne	2					KZIP_U05, KZIP_K01,	30	75	3	1,8	T	E			K	Ob.
4.	ZPM041003W	Modelowanie procesów produkcyjnych	2					KZIP_K02	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
5.	ZPM041003P	Modelowanie procesów produkcyjnych				2		KZIP_U02, KZIP_U07, KZIP_U09, KZIP_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
6.	ZPM041010W	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych	1					KZIP_W03, KZIP_W02, KZIP_W07	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
7.	ZPM041010P	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych				1		KZIP_U02, KZIP_U03, KZIP_U07	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
8.	ZPM041101W	Logistyka zaopatrzenia	1					SLS_W01	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
9.	ZPM041101P	Logistyka zaopatrzenia				1		SLS_U02	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
10.	ZPM041102W	Matematyka stosowana w logistyce	2					KZIP_W01, KZIP_W03, KZIP_W04, KZIP_W14, KZIP_K01, KZIP_K02	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
11.	ZPM041102P	Matematyka stosowana w logistyce				1		KZIP_U03, KZIP_U05, KZIP_K01, KZIP_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
12.	ZPM041103W	Modelowanie procesów logistycznych	2					SLS_W08	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
13.	ZPM041103P	Modelowanie procesów logistycznych				1		SLS_U10, SLS_K01, SLS_K02, SLS_K03	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
14.	ZPM041104W	Projektowanie systemów transportowo - magazynowych	2					SLS_W03	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
15.	ZPM041104P	Projektowanie systemów transportowo - magazynowych				1		SLS_U04, SLS_U05, SLS_U06, SLS_U07, SLS_U09, SLS_U12, KZIP_K02, KZIP_K03, KZIP_K04, KZIP_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
16.	ZPM041105W	Zarządzanie eksploatacją systemów logistycznych	2					SLS_W06	30	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
17.	ZPM041105P	Zarządzanie eksploatacją systemów logistycznych				1		SLS_U08, SLS_K02, SLS_K03	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
Razem			15	0	0	8	1		360	765	26	16,9						

Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 60 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZL100709BK	Język obcy poziom B2+ lub C1+		1				KZIP_U12, KZIP_U16, KZIP_K01	15	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
2.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	1					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	15	25	1	0,6	T	z	O		KO	W
	ZPM041151BK	BLOK WYBIERALNY							30	60	2	0	T	z			S	W
3.	ZPM041120W	Logistyka miejska	1					SLS_W01, KZIP_K03, KZIP_K05	15	30	1	0,6	T	z			S	W
4.	ZPM041120S	Logistyka miejska					1	SLS_U04, SLS_U09, KZIP_K03, KZIP_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
5.	ZPM041121W	Logistyka niekonwencjonalna	1					KZIP_W11, KZIP_K01, SLS_K03	15	30	1	0,6	T	z			S	W
6.	ZPM041121P	Logistyka niekonwencjonalna					1	SLS_U07, KZIP_K01, SLS_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
7.	ZPM041122W	Zarządzanie małą firmą	1					SLS_W07, SLS_K01, SLS_K02, SLS_K03	15	30	1	0,6	T	z			S	W
8.	ZPM041122P	Zarządzanie małą firmą					1	SLS_U11, SLS_K01, SLS_K02, SLS_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
Razem			1	1	0	0	0		60	115	4	1,1						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
16	1	0	8	1	420	880	30	18

(390 + 30 Kursy / grupy kursów wybieralne)

Semestr 2

Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS

26

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 ² kursu	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041011W	Innowacyjne technologie mechaniczne	2					KZIP_W04	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	ZPM041011L	Innowacyjne technologie mechaniczne			1			KZIP_U04, KZIP_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
3.	ZPM041006P	Symulacja procesów produkcyjnych				2		KZIP_U02, KZIP_U03	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
4.	ZPM041007P	Zintegrowane systemy zarządzania				2		KZIP_U08, KZIP_U09, KZIP_U10, KZIP_K04, KZIP_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
5.	ZPM041106W	Automatyczna identyfikacja w systemach logistycznych	1					SLS_W03, SLS_W05	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
6.	ZPM041106P	Automatyczna identyfikacja w systemach logistycznych				1		SLS_U06, SLS_U09, SLS_U11, KZIP_K04	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
7.	ZPM041107W	Logistyka łańcuchów dostaw	2					SLS_W01	30	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
8.	ZPM041107S	Logistyka łańcuchów dostaw					1	SLS_U01, SLS_U02, SLS_K01, KZIP_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
9.	ZPM041108W	Systemy komputerowego wspomaganie logistyki (CAL)	2					SLS_W03, SLS_W05, SLS_W08	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
10.	ZPM041108P	Systemy komputerowego wspomaganie logistyki (CAL)				1		SLS_U04, SLS_U06, SLS_U10, SLS_K01, SLS_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
11.	ZPM041109W	Systemy konfekcjonowania i przechowywania materiałów	1					SLS_W01, SLS_W02, KZIP_W11, KZIP_K02, KZIP_K05	15	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
12.	ZPM041109S	Systemy konfekcjonowania i przechowywania materiałów					1	SLS_U03, KZIP_U01, KZIP_K02, KZIP_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
13.	ZPM041110W	Systemy transportowe w logistyce	2					SLS_W01, SLS_K03	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
14.	ZPM041111P	Praca przejściowa				3		SLS_U01, SLS_U02, SLS_U06, SLS_U07, SLS_U10, SLS_K01, SLS_K02, SLS_K03	45	120	4	2,8	T	z		P	S	Ob.
15.	ZPM041112W	Rachunek kosztów w logistyce	2					SLS_W01, SLS_W03, KZIP_K03, KZIP_K05	30	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
Razem			12	0	1	9	2		360	780	26	17,1						

Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 60 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZL100710BK	Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1		3				KZIP_U17, KZIP_U12, KZIP_K01	45	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
2.	ZPM041151D	PRACA DYPLOMOWA I				1		KZIP_U13, KZIP_U14, KZIP_K04	15	60	2	2	T	z		P	S	W
Razem			0	3	0	1	0		60	120	4	3,5						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
12	3	1	10	2	420	900	30	20,6

Semestr 3

Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS

11

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 ² kursu	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041008W	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń	2					KZIP_W08	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	ZPM041008S	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń					1	KZIP_U06	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
3.	ZPM041012W	Zarządzanie wiedzą	1					KZIP_W05, KZIP_W10	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
4.	ZPM041012P	Zarządzanie wiedzą				1		KZIP_K01, KZIP_K04, KZIP_U05	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
5.	ZPM041013W	Zarządzanie personelem	1					KZIP_W12	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
6.	ZPM041005P	Innowacyjne technologie mechaniczne				1		KZIP_U04	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
7.	ZPM041113W	Logistyka dystrybucji	1					SLS_W01	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
8.	ZPM041113P	Logistyka dystrybucji				1		SLS_U02, SLS_K01, SLS_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
9.	ZPM041114W	Logistyka zwrotna oraz gospodarka opakowaniami	2					SLS_W01, SLS_W04	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
10.	ZPM041114P	Logistyka zwrotna oraz gospodarka opakowaniami				1		SLS_U02, SLS_U03, SLS_U05, SLS_K01, SLS_K02, KZIP_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
Razem			7	0	0	4	1		180	330	11	7,2						

Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 60 godzin w semestrze, 19 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	1					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	15	50	2	1,2	T	z	O		KO	W
2.	ZPM041152D	PRACA DYPLOMOWA II				1		KZIP_U13, KZIP_U14, KZIP_K04	15	480	16	16	T	z		P	S	W
3.	ZPM041115S	Seminarium dyplomowe					2	KZIP_U11, SLS_K03, KZIP_K05	30	30	1	0,7	T	z		P	S	W
Razem			1	0	0	1	2		60	560	19	17,9						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
8	0	0	5	3	240	890	30	25,1

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu / grupy kursów	Nazwy kursów / grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
ZPM041015W	Zarządzanie strategiczne	1
ZPM041105W	Zarządzanie eksploatacją systemów logistycznych	
ZPM041107W	Logistyka łańcuchów dostaw	2
ZPM041109W	Systemy konfekcjonowania i przechowywania materiałów	
ZPM041112W	Rachunek kosztów w logistyce	

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	7
2	5
3	0

Opinia właściwego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

10-07-2019

.....
Data



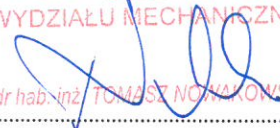
.....
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

Maciej Zielonka

10-07-2019

.....
Data

DZIEKAN
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO



.....
prof. dr hab. inż. TOMASZ NOWAKOWSKI prof. zw.

.....
Podpis Dziekana

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

OPIS PROGRAMU STUDIÓW

1. Opis ogólny

1.1 Liczba semestrów: 3	1.2 Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: 90
1.3 Łączna liczba godzin zajęć: 1080	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: magister inżynier	<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.</p> <p>Absolwent specjalności Production Management 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 wytórczych oraz modelowania i symulacji procesów produkcyjnych w przedsiębiorstwie. Jest przygotowany do rozwijania i efektywnego wdrażania nowoczesnych metod wytwarzania.</p> <p>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>
1.7 Możliwość kontynuacji studiów: Studia w Szkole Doktorskiej, studia podyplomowe	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)=...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 BK¹)

69,0 ECTS

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

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

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	28
Łączna liczba punktów ECTS	55

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)

35 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 zajęć:

4.1. Lista bloków zajęć 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. ^o Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. ^o Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. ^o Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. ^o Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

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 ¹
w	ć	l	p	s	0	0	0	0
0	0	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0							

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 ¹
w	ć	l	p	s	0	0	0	0
0	0	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041013W	Zarządzanie personelem	1					KZIP_W12	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	ZPM041015W	Zarządzanie strategiczne	2					KZIP_U05, KZIP_K01,	30	75	3	1,8	T	E			K	Ob.
3.	ZPM041014W	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych	1					KZIP_W08, KZIP_W09, KZIP_W11, KZIP_K03	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
4.	ZPM041014P	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych					1	KZIP_U15, KZIP_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
5.	ZPM041003W	Modelowanie procesów produkcyjnych	2					KZIP_W02, KZIP_W03	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
6.	ZPM041003P	Modelowanie procesów produkcyjnych				2		KZIP_U02, KZIP_U07, KZIP_U09, KZIP_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
7.	ZPM041010W	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych	1					KZIP_W03, KZIP_W02, KZIP_W07	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
8.	ZPM041010P	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych				1		KZIP_U02, KZIP_U03, KZIP_U07	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
9.	ZPM041011W	Innowacyjne technologie mechaniczne	2					KZIP_W04	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
10.	ZPM041011L	Innowacyjne technologie mechaniczne			1			KZIP_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
11.	ZPM041005P	Innowacyjne technologie mechaniczne				1		KZIP_U04, KZIP_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
12.	ZPM041006P	Symulacja procesów produkcyjnych				2		KZIP_U04	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
13.	ZPM041007P	Zintegrowane systemy zarządzania				2		KZIP_U08, KZIP_U09, KZIP_U10, KZIP_K04, KZIP_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
14.	ZPM041008W	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń	2					KZIP_W08	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
15.	ZPM041008S	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń				1		KZIP_U06	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
16.	ZPM041012W	Zarządzanie wiedzą	1					KZIP_W05, KZIP_W10	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
17.	ZPM041012P	Zarządzanie wiedzą				1		KZIP_K01, KZIP_K04, KZIP_U05	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
Razem			12	0	1	9	2		360	735	25	16,4						

Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s	360	735	25	16,4
12	0	1	9	2				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041201W	Badania operacyjne	2					KZIP_W01, KZIP_W02, KZIP_W14	30	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
2.	ZPM041214W	Zarządzanie projektami i innowacjami	2					SOP_W05	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
3.	ZPM041214P	Zarządzanie projektami i innowacjami				1		KZIP_U01, SOP_K01, SOP_K02,	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
4.	ZPM041203W	Metody kształtowania wybranych cech produktów	2					KZIP_W04, SOP_W10	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
5.	ZPM041204W	Planowanie technologiczne CAD/CAM	1					SOP_W04	15	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
6.	ZPM041204P	Planowanie technologiczne CAD/CAM				1		SOP_U04, SOP_U05,	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
7.	ZPM041205W	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń	2					SOP_W09, KZIP_K02	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
8.	ZPM041205P	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń				1		SOP_U08, KZIP_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
9.	ZPM041206W	Elastyczna automatyzacja wytwarzania	2					SOP_W02, KZIP_W07	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
10.	ZPM041206P	Elastyczna automatyzacja wytwarzania				1		SOP_U02, KZIP_U07, KZIP_K01, KZIP_K03, KZIP_K05	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
11.	ZPM041207W	Inżynieria odwrotna	1					KZIP_W04	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
12.	ZPM041207L	Inżynieria odwrotna			1			SOP_U03	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
13.	ZPM041208W	Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie	1					SOP_W02, KZIP_W02, KZIP_W07	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
14.	ZPM041208P	Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie				1		SOP_U03, SOP_U04, KZIP_U09, SOP_K01	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
15.	ZPM041209W	Recykling materiałów	2					SOP_W01	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
16.	ZPM041210W	Zarządzanie cyklem życia produktu	2					SOP_W01	30	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
17.	ZPM041210P	Zarządzanie cyklem życia produktu				1		SOP_U01, SOP_U03, SOP_U04, SOP_U07, SOP_K01, SOP_K02, KZIP_K03	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
18.	ZPM041202W	Metody i techniki eksperymentu	2					SOP_W08	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
19.	ZPM041202P	Metody i techniki eksperymentu				1		SOP_U06	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
20.	ZPM041212W	Studium przypadku	2					KZIP_K03, KZIP_K05, SOP_W05, KZIP_W01	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
21.	ZPM041213W	Przedsiębiorczość innowacyjna	2					KZIP_W01, KZIP_K03, KZIP_K05	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
Razem			23	0	1	7	0		465	1080	36	22,9						

Razem dla bloków specjalnościowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s	465	1080	36	22,9
23	0	1	7	0				

4.2. Lista bloków wybieralnych:

4.2.1 Lista bloków zajęć 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	1					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	15	50	2	1,2	T	z	O		KO	W
2.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	1					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	15	25	1	0,6	T	z	O		KO	W
Razem			2	0	0	0	0		30	75	3	1,8						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZL100709BK	Język obcy poziom B2+ lub C1+		1				KZIP_U12, KZIP_U16, KZIP_K01	15	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
2.	JZL100410BK	Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1		3				KZIP_U17, KZIP_U12, KZIP_K01	45	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
Razem			0	4	0	0	0		60	90	3	2						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

4.2.1.4 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

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 ¹
w	ć	l	p	s	90	165	6	3,8
2	4	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

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 ¹
w	ć	l	p	s	0	0	0	0
0	0	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s	0	0	0	0
0	0	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041215S	Seminarium dyplomowe					2	KZIP_U10, KZIP_U11, KZIP_U14, KZIP_K01, KZIP_K05	30	30	1	0,7	T	z		P	S	W
	ZPM041251BK	BLOK WYBIERALNY																
2.	ZPM041220W	Monitorowanie i wizualizacja w wytwarzaniu	1					SOP_W06, SOP_W07	15	60	2	1,2	T	z			S	W
3.	ZPM041220P	Monitorowanie i wizualizacja w wytwarzaniu				2		SOP_U09, KZIP_U04, KZIP_U12, SOP_U10	30	60	2	1,4	T	z		P	S	W
4.	ZPM041221W	Symulacja i wizualizacja układów mechanicznych	1					SOP_W06, SOP_W07	15	60	2	1,2	T	z			S	W
5.	ZPM041221P	Symulacja i wizualizacja układów mechanicznych				2		SOP_U04, SOP_U09, SOP_U10, SOP_U12	30	60	2	1,4	T	z		P	S	W
Razem			2	0	0	4	2		120	270	9	5,9						

Razem dla bloków specjalnościowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s	120	270	9	5,9
2	0	0	4	2				

4.3 Blok praktyk

Nazwa praktyki			
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
Czas trwania praktyki	Cel praktyki		

4.4 Blok "praca dyplomowa"

Typ pracy dyplomowej	licencjacka / inżynierska / magisterska	
Liczba semestrów pracy dyplomowej	Liczba punktów ECTS	Kod
2	20	ZPM041251, ZPM041252
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 ¹	20	

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...)

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

10-07-2019

.....
Data


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

Maciej Zielonka

10-07-2019

.....
Data

DZIEKAN
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO

.....
prof. dr hab. inż. TOMASZ NOWAKOWSKI prof. zw.
(2)
Podpis dziekana

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

⁶KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

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 **825/35/2016-2020** z dnia **26.09.2019 r.**

Obowiązuje od **01.10.2019 r.**

*niepotrzebne skreślić

Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym i w układzie godzinowym

studia: **II stopnia** STACJONARNE
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																							
	Metody i techniki eksperymentu																																								
	1						1																																		
	ZPM041202						2						1																												
Badania operacyjne	3						2																																		
ZPM041201	2						ZPM041212						2																												
Zarządzanie projektami i innowacjami	2						2																																		
ZPM041214	2						ZPM041206						2																												
Metody kształtowania wybranych cech produktów	2						Inżynieria odrotna						BLOK WYBIERALNY																												
ZPM041203	2						ZPM041207						ZPM041251BK																												
Planowanie technologiczne CAD/CAM	2						Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie						Przedsiębiorczość innowacyjna																												
ZPM041204	1						ZPM041208						ZPM041213																												
Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń	2						Recykling materiałów						Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń																												
ZPM041205	2						ZPM041209						ZPM041008																												
Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych	1						Zarządzanie cyklem życia produktu E						Zarządzanie wiedzą																												
ZPM041014	1						ZPM041210						ZPM041012																												
Zarządzanie strategiczne * E	3						Innowacyjne technologie mechaniczne						Innowacyjne technologie mechaniczne																												
ZPM041015	2						ZPM041011						ZPM041005																												
Modelowanie procesów produkcyjnych	2						Symulacja procesów produkcyjnych						Seminarium dyplomowe																												
ZPM041003	2						ZPM041006						ZPM041215																												
Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych	1						Zintegrowane systemy zarządzania						Zarządzanie personelem																												
ZPM041010	1						ZPM041007						ZPM041013																												
Blok HUMANISTYCZNY* Podstawy negocjacji	1						Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1						Blok HUMANISTYCZNY* Autoprezentacja																												
HMH100035BK	1						JZL100710BK						HMH100035BK																												
Język obcy poziom B2+ lub C1+	1						PRACA DYPLOMOWA I						PRACA DYPLOMOWA II																												
JZL100709BK	1						ZPM041251D						ZPM041252D																												
sem. 1							sem. 2							sem. 3																											
30 ECTS							30 ECTS							30 ECTS																											
24 l. godz.							28 l. godz.							20 l. godz.																											
16							14							8																											
1							3							0																											
0							2							2																											
0							8							2																											
1							0							2																											
0							2							2																											
1							0							3																											
0							1							5																											
razem																																									
W							C							L							P							S							BK						
38							4							4							16							4							6						
72																																									
ECTS																																									
90																																									

* kursy z zakresu nauk humanistycznych i społecznych - 1 ECTS = 25 CNPS
BK - blok kursów wybieralnych

BLOK WYBIERALNY

Monitorowanie i wizualizacja w wytwarzaniu	
ZPM041220	2 2
ZPM041221	1 2

Symulacja i wizualizacja układów mechanicznych	
ZPM041221	2 2
ZPM041222	1 2

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

Semestr 1

Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS

28

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 ² kursu	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041014W	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych	1					KZIP_W08, KZIP_W09, KZIP_W11, KZIP_K03	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	ZPM041014P	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych					1	KZIP_U15, KZIP_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
2.	ZPM041015W	Zarządzanie strategiczne	2					KZIP_U05, KZIP_K01,	30	75	3	1,8	T	E			K	Ob.
3.	ZPM041003W	Modelowanie procesów produkcyjnych	2					KZIP_K02	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
4.	ZPM041003P	Modelowanie procesów produkcyjnych				2		KZIP_U02, KZIP_U07, KZIP_U09, KZIP_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
5.	ZPM041010W	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych	1					KZIP_W03, KZIP_W02, KZIP_W07	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
6.	ZPM041010P	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych				1		KZIP_U02, KZIP_U03, KZIP_U07	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
7.	ZPM041201W	Badania operacyjne	2					KZIP_W01, KZIP_W02, KZIP_W14	30	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
8.	ZPM041214W	Zarządzanie projektami i innowacjami	2					SOP_W05	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
9.	ZPM041214P	Zarządzanie projektami i innowacjami				1		KZIP_W01, KZIP_W03, KZIP_W04, KZIP_U03, KZIP_U05, KZIP_K01, KZIP_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
10.	ZPM041203W	Metody kształtowania wybranych cech produktów	2					KZIP_W04, SOP_W10	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
11.	ZPM041204W	Planowanie technologiczne CAD/CAM	1					SOP_W04	15	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
12.	ZPM041204P	Planowanie technologiczne CAD/CAM				1		SOP_U04, SOP_U05,	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
13.	ZPM041205W	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń	2					SOP_W09, KZIP_K02	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
14.	ZPM041205P	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń				1		SOP_U08, KZIP_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
Razem			15	0	0	6	1		330	825	28	17,8						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZL100709BK	Język obcy poziom B2+ lub C1+		1				KZIP_U12, KZIP_U16, KZIP_K01	15	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
2.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	1					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	15	25	1	0,6	T	z	O		KO	W
Razem			1	1	0	0	0		30	55	2	1,1						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
16	1	0	6	1	360	880	30	18,9

Semestr 2

Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS

26

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 ² kursu	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041011W	Innowacyjne technologie mechaniczne	2					KZIP_W04	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	ZPM041011L	Innowacyjne technologie mechaniczne			1			KZIP_U04, KZIP_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
3.	ZPM041006P	Symulacja procesów produkcyjnych				2		KZIP_U02, KZIP_U03	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
4.	ZPM041007P	Zintegrowane systemy zarządzania				2		KZIP_U08, KZIP_U09, KZIP_U10, KZIP_K04, KZIP_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
5.	ZPM041202W	Metody i techniki eksperymentu	2					SOP_W08	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
6.	ZPM041202P	Metody i techniki eksperymentu				1		SOP_U06	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
7.	ZPM041212W	Studium przypadku	2					KZIP_K03, KZIP_K05, SOP_W05, KZIP_W01	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
8.	ZPM041206W	Elastyczna automatyzacja wytwarzania	2					SOP_W02, KZIP_W07	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
9.	ZPM041206P	Elastyczna automatyzacja wytwarzania				1		SOP_U02, KZIP_U07, KZIP_K01, KZIP_K03, KZIP_K05	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
10.	ZPM041207W	Inżynieria odwrotna	1					KZIP_W04	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
11.	ZPM041207L	Inżynieria odwrotna			1			SOP_U03	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
12.	ZPM041208W	Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie	1					SOP_W02, KZIP_W02, KZIP_W07	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
13.	ZPM041208P	Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie				1		SOP_U03, SOP_U04, KZIP_U09, SOP_K01	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
14.	ZPM041209W	Recykling materiałów	2					SOP_W01	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
15.	ZPM041210W	Zarządzanie cyklem życia produktu	2					SOP_W01	30	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
16.	ZPM041210P	Zarządzanie cyklem życia produktu				1		SOP_U01, SOP_U03, SOP_U04, SOP_U07, SOP_K01, SOP_K02, KZIP_K03	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
Razem			14	0	2	8	0		360	780	26	17						

Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 60 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZL100710BK	Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1		3				KZIP_U17, KZIP_U12, KZIP_K01	45	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
2.	ZPM041251D	PRACA DYPLOMOWA I				1		KZIP_U12, KZIP_U13, KZIP_U14, KZIP_K04	15	60	2	2	T	z		P	S	W
Razem			0	3	0	1	0		60	120	4	3,5						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
14	3	2	9	0	420	900	30	20,5

Semestr 3

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. ECTS		Forma ² kursu	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041008W	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń	2					KZIP_W08	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	ZPM041008S	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń					1	KZIP_U06	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
3.	ZPM041012W	Zarządzanie wiedzą	1					KZIP_W05, KZIP_W10	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
4.	ZPM041012P	Zarządzanie wiedzą				1		KZIP_K01, KZIP_K04, KZIP_U05	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
5.	ZPM041005P	Innowacyjne technologie mechaniczne				1		KZIP_U04	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
6.	ZPM041013W	Zarządzanie personelem	1					KZIP_W12	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
7.	ZPM041213W	Przedsiębiorczość innowacyjna	2					KZIP_W01, KZIP_K03, KZIP_K05	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
Razem			6	0	0	2	1		135	210	7	4,5						

Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 165 godzin w semestrze, 23 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	1					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	15	50	2	1,2	T	z	O		KO	W
2.	ZPM041252D	PRACA DYPLMOWA II				5		KZIP_U12, KZIP_U13, KZIP_U14, KZIP_K04	75	480	16	16	T	z		P	S	W
3.	ZPM041215S	Seminarium dyplomowe					2	KZIP_U10, KZIP_U11, KZIP_U14, KZIP_K01, KZIP_K05	30	30	1	0,7	T	z		P	S	W
	ZPM041251BK	BLOK WYBIERALNY	1						15	60	2	1,2	T	z			S	W
					2				30	60	2	1,4	T	z		P	S	W
4.	ZPM041220W	Monitorowanie i wizualizacja w wytwarzaniu	1					SOP_W06, SOP_W07										
5.	ZPM041220P	Monitorowanie i wizualizacja w wytwarzaniu				2		SOP_U09, KZIP_U04, KZIP_U12, SOP_U10										
6.	ZPM041221W	Symulacja i wizualizacja układów mechanicznych	1					SOP_W06, SOP_W07										
7.	ZPM041221P	Symulacja i wizualizacja układów mechanicznych				2		SOP_U04, SOP_U09, SOP_U10, SOP_U12										
Razem			2	0	2	5	2		165	680	23	20,5						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s	300	890	30	25
8	0	2	7	3				

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu / grupy kursów	Nazwy kursów / grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
ZPM041015W	Zarządzanie strategiczne	1
ZPM041210W	Zarządzanie cyklem życia produktu	2

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	7
2	5
3	0

Opinia właściwego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

10 -07- 2019

.....
Data




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

Maciej Zielonka

10 -07- 2019

.....
Data

DZIEKAN
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO

.....
prof. dr hab. inż. TOMASZ NOWAKOWSKI prof. zw.
(2)

.....
Podpis Dziekana

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

OPIS PROGRAMU STUDIÓW

1. Opis ogólny

1.1 Liczba semestrów: 3	1.2 Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: 90
1.3 Łączna liczba godzin zajęć: 1080	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: magister inżynier	<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.</p> <p>Absolwent specjalności Production Management 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.</p> <p>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>
1.7 Możliwość kontynuacji studiów: Studia w Szkole Doktorskiej, studia podyplomowe	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 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 BK¹)

67,5 ECTS

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

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

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	24
Łączna liczba punktów ECTS	58

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)

27 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 zajęć:

4.1. Lista bloków zajęć 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

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 ¹
w	ć	l	p	s	0	0	0	0
0	0	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0							

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 ¹
w	ć	l	p	s	0	0	0	0
0	0	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041013W	Zarządzanie personelem	1					KZIP_W12	15	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
2.	ZPM041015W	Zarządzanie strategiczne	2					KZIP_U05, KZIP_K01,	30	75	3	1,8	T	E			K	Ob.
3.	ZPM041014W	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych	1					KZIP_W08, KZIP_W09, KZIP_W11, KZIP_K03	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
4.	ZPM041014P	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych					1	KZIP_U15, KZIP_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
5.	ZPM041003W	Modelowanie procesów produkcyjnych	2					KZIP_W02, KZIP_W03	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
6.	ZPM041003P	Modelowanie procesów produkcyjnych					2	KZIP_U02, KZIP_U07, KZIP_U09, KZIP_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
7.	ZPM041010W	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych	1					KZIP_W03, KZIP_W02, KZIP_W07	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
8.	ZPM041010P	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych					1	KZIP_U02, KZIP_U03, KZIP_U07	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
9.	ZPM041011W	Innowacyjne technologie mechaniczne	2					KZIP_W04	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
10.	ZPM041011L	Innowacyjne technologie mechaniczne			1			KZIP_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
11.	ZPM041005P	Innowacyjne technologie mechaniczne				1		KZIP_U04, KZIP_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
12.	ZPM041006P	Symulacja procesów produkcyjnych				2		KZIP_U04	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
13.	ZPM041007P	Zintegrowane systemy zarządzania				2		KZIP_U08, KZIP_U09, KZIP_U10, KZIP_K04, KZIP_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
14.	ZPM041008W	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń	2					KZIP_W08	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
15.	ZPM041008S	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń					1	KZIP_U06	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
16.	ZPM041012W	Zarządzanie wiedzą	1					KZIP_W05, KZIP_W10	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
17.	ZPM041012P	Zarządzanie wiedzą				1		KZIP_K01, KZIP_K04, KZIP_U05	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
Razem			12	0	1	9	2		360	765	26	17						

Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
12	0	1	9	2	360	765	26	17

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041201W	Badania operacyjne	2					KZIP_W01, KZIP_W02, KZIP_W14	30	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
2.	ZPM041301W	Statystyczne sterowanie jakością	1					SZJ_W01, SZJ_W02, SZJ_K01, SZJ_K02	15	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
3.	ZPM041301P	Statystyczne sterowanie jakością				1		SZJ_U01, SZJ_U02, SZJ_K01, SZJ_K02	15	90	3	2,1	T	z		P	S	Ob.
4.	ZPM041302P	Symulacja Lean Manufacturing				1		SZJ_U01, KZIP_U07, SZJ_K01, SZJ_K02, KZIP_K04	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
5.	ZPM041303W	Systemy zarządzania jakością	2					SZJ_W05, SZJ_U07, KZIP_K01, KZIP_K02, SZJ_K02, SZJ_K05	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
6.	ZPM041205W	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń	2					SZJ_W09, KZIP_K02	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
7.	ZPM041205P	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń				1		SZJ_U04, KZIP_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
8.	ZPM041107W	Logistyka łańcuchów dostaw	2					SZJ_W10	30	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
9.	ZPM041107S	Logistyka łańcuchów dostaw					1	SZJ_U05, SZJ_U10, SZJ_K04, KZIP_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
10.	ZPM041304P	Dokumentowanie i auditowanie systemów zarządzania jakością				2		KZIP_W10, SZJ_W06, SZJ_U07, SZJ_U08, SZJ_U09, SZJ_U11, KZIP_K04, SZJ_K01, SZJ_K02, SZJ_K06, SZJ_K03	30	90	3	2,1	T	z		P	S	Ob.
11.	ZPM041305W	Metody i techniki zapewnienia jakości	2					SZJ_W01, SZJ_W02	30	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
12.	ZPM041305C	Metody i techniki zapewnienia jakości		1				SZJ_U01, SZJ_U02, SZJ_K01, SZJ_K02, KZIP_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
13.	ZPM041305P	Metody i techniki zapewnienia jakości				1		SZJ_U01, SZJ_U02, SZJ_K01, SZJ_K02, KZIP_K03	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
14.	ZPM041306P	Studium wyrobu				3		SZJ_U03	45	90	3	2,1	T	z		P	S	Ob.
15.	ZPM041307W	Techniczne aspekty zapewnienia jakości	1					SZJ_W01, SZJ_W02, SZJ_W03, SZJ_W07, SZJ_K01, SZJ_K02	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
16.	ZPM041307L	Techniczne aspekty zapewnienia jakości			1			SZJ_U03, SZJ_U02, SZJ_K01, SZJ_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
17.	FBZ001189W	Koszty jakości	1					SZJ_W01, SZJ_W04, SZJ_U06, SZJ_K01, SZJ_K02	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
18.	ZPM041308W	Systemy zarządzania jakością w laboratoriach	1					SZJ_W05, SZJ_W06, SZJ_K05, SZJ_K06	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
19.	ZPM041202W	Metody i techniki eksperymentu	2					SZJ_W08	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
20.	ZPM041202P	Metody i techniki eksperymentu				1		SZJ_U12	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
21.	ZPM041309W	Strategia SIX Sigma	1					SZJ_W01, SZJ_W02	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
22.	ZPM041309P	Strategia SIX Sigma				2		SZJ_U01, SZJ_U02, SZJ_K01, SZJ_K02	30	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
23.	ZPM041213W	Przedsiębiorczość innowacyjna	2					KZIP_W01, KZIP_K03, KZIP_K05	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
Razem			19	1	1	12	1		510	1200	40	26						

Razem dla bloków specjalnościowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s	510	1200	40	26
19	1	1	12	1				

4.2. Lista bloków wybieralnych:

4.2.1 Lista bloków zajęć 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	1					KZIP_ W11, KZIP_ W13, KZIP_ W15	15	50	2	1,2	T	z	O		KO	W
2.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	1					KZIP_ W11, KZIP_ W13, KZIP_ W15	15	25	1	0,6	T	z	O		KO	W
Razem			2	0	0	0	0		30	75	3	1,8						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZL100709BK	Język obcy poziom B2+ lub C1+		1				KZIP_U12, KZIP_U16, KZIP_K01	15	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
2.	JZL100410BK	Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1		3				KZIP_U17, KZIP_U12, KZIP_K01	45	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
Razem			0	4	0	0	0		60	90	3	2						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

4.2.1.4 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

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 ¹
w	ć	l	p	s	90	165	6	3,8
2	4	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s	0	0	0	0
0	0	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt	rodzaj ⁶	typ ⁷	
1.	ZPM041315S	Seminarium dyplomowe					2	KZIP_K01, KZIP_K05, KZIP_U10, KZIP_U11, KZIP_U14	30	30	1	0,7	T	z		P	S	W	
Razem			0	0	0	0	2		30	30	1	0,7							

Razem dla bloków specjalnościowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s	30	30	1	0,7
0	0	0	0	2				

4.3 Blok praktyk

Nazwa praktyki			
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK¹	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
Czas trwania praktyki	Cel praktyki		

4.4 Blok "praca dyplomowa"

Typ pracy dyplomowej	licencjacka / inżynierska / magisterska		
Liczba semestrów pracy dyplomowej	Liczba punktów ECTS	Kod	
2	20	ZPM041351, ZPM041352	
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 BK¹	20		

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...)

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

10-07-2019

.....
Data


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

Maciej Zielonka

10-07-2019

.....
Data

DZIEKAN
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO

.....
prof. dr hab. inż. TOMASZ NOWAKOWSKI prof. zw.
(2)
.....
Podpis dziekana

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

⁶KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

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:	ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ
JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:	polski

Uchwała Senatu PWr **825/35/2016-2020** z dnia **26.09.2019 r.**

Obowiązuje od **01.10.2019 r.**

*niepotrzebne skreślić

Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym i w układzie godzinowym

studia: **II stopnia** STACJONARNE
 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							Logistyka łańcuchów dostaw E							Koszty jakości									
ZPM041201	2						ZPM041107	2				1		FBZ001189	1								
Statystyczne sterowanie jakością							Dokumentowanie i auditowanie systemów zarządzania jakością							Systemy zarządzania jakością w laboratoriach									
ZPM041301	1			1			ZPM041304					2		ZPM041308	1								
Symulacja Lean Manufacturing							Metody i techniki zapewnienia jakości E							Strategia Six Sigma									
ZPM041302				1			ZPM041305	2	1		1			ZPM041310	1				1				
Systemy zarządzania jakością							Studium wyrobu							Przedsiębiorczość innowacyjna									
ZPM041303	2						ZPM041306					3		ZPM041213	2								
Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń							Techniczne aspekty zapewnienia jakości							Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń									
ZPM041205	2			1			ZPM041307	1		1				ZPM041008	2					1			
Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych							Metody i techniki eksperymentu							Zarządzanie wiedzą									
ZPM041014	1				1		ZPM041202	2			1			ZPM041012	1				1				
Zarządzanie strategiczne * E							Innowacyjne technologie mechaniczne							Innowacyjne technologie mechaniczne									
ZPM041015	2						ZPM041011	2		1				ZPM041005					1				
Modelowanie procesów produkcyjnych							Symulacja procesów produkcyjnych							Seminarium dyplomowe									
ZPM041003	2			2			ZPM041006					2		ZPM041315						1			
Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych							Zintegrowane systemy zarządzania							Zarządzanie personelem									
ZPM041010	1				1		ZPM041007					2		ZPM041013	1								
Blok HUMANISTYCZNY* Podstawy negocjacji							Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1							Blok HUMANISTYCZNY* Autoprezentacja									
HMH100035BK	1						JZL100710BK					3		HMH100035BK	1								
Język obcy poziom B2+ lub C1+							PRACA DYPLOMOWA I							PRACA DYPLOMOWA II									
JZL100709BK						1	ZPM041351D						2	ZPM041352D							16		
sem. 1							sem. 2							sem. 3									
30	ECTS	18	1	0	10	1	0	30	ECTS	7	3	4	13	1	2	30	ECTS	9	0	0	3	2	16
22	L. godz.	14	1	0	6	1	0	28	L. godz.	9	4	2	11	1	1	22	L. godz.	10	0	0	4	3	5
razem	W	C	L	P	S	BK	ECTS							90									
	33	5	2	21	5	6																	
72																							

* kursy z zakresu nauk humanistycznych i społecznych - 1 ECTS = 25 CNPS
 BK - blok kursów wybieralnych

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

Semestr 1

Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS

28

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 ² kursu	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041014W	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych	1					KZIP_W08, KZIP_W09, KZIP_W11, KZIP_K03	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	ZPM041014P	Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych					1	KZIP_U15, KZIP_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
3.	ZPM041015W	Zarządzanie strategiczne	2					KZIP_U05, KZIP_K01,	30	75	3	1,8	T	E			K	Ob.
4.	ZPM041003W	Modelowanie procesów produkcyjnych	2					KZIP_K02	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
5.	ZPM041003P	Modelowanie procesów produkcyjnych				2		KZIP_U02, KZIP_U07, KZIP_U09, KZIP_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
6.	ZPM041010W	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych	1					KZIP_W03, KZIP_W02, KZIP_W07	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
7.	ZPM041010P	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych				1		KZIP_U02, KZIP_U03, KZIP_U07	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
8.	ZPM041201W	Badania operacyjne	2					KZIP_W01, KZIP_W02, KZIP_W14	30	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
9.	ZPM041301W	Statystyczne sterowanie jakością	1					SZJ_W01, SZJ_W02, SZJ_K01, SZJ_K02	15	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
10.	ZPM041301P	Statystyczne sterowanie jakością				1		KZIP_W01, KZIP_W03, KZIP_W04, KZIP_U03, KZIP_U05, KZIP_K01, KZIP_K02	15	90	3	2,1	T	z		P	S	Ob.
11.	ZPM041302P	Symulacja Lean Manufacturing				1		SZJ_U01, KZIP_U07, SZJ_K01, SZJ_K02, KZIP_K04	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
12.	ZPM041303W	Systemy zarządzania jakością	2					SZJ_W05, SZJ_U07, KZIP_K01, KZIP_K02, SZJ_K02, SZJ_K05	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
13.	ZPM041205W	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń	2					SZJ_W09, KZIP_K02	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
14.	ZPM041205P	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń				1		SZJ_U04, KZIP_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
Razem			13	0	0	6	1		300	825	28	17,9						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZL100709BK	Język obcy poziom B2+ lub C1+		1				KZIP_U12, KZIP_U16, KZIP_K01	15	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
2.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	1					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	15	25	1	0,6	T	z	O		KO	W
Razem			1	1	0	0	0		30	55	2	1,1						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin						Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s					
14	1	0	6	1		330	880	30	19

Semestr 2

Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS

26

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 ² kursu	Sposób ³ zaliczenia	Kurs				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
1.	ZPM041011W	Innowacyjne technologie mechaniczne	2					KZIP_W04	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.	
2.	ZPM041011L	Innowacyjne technologie mechaniczne			1			KZIP_U04, KZIP_K02	15	60	2	1,4	T	z			P	K	Ob.
3.	ZPM041006P	Symulacja procesów produkcyjnych				2		KZIP_U02, KZIP_U03	30	60	2	1,4	T	z			P	K	Ob.
4.	ZPM041007P	Zintegrowane systemy zarządzania				2		KZIP_U08, KZIP_U09, KZIP_U10, KZIP_K04, KZIP_K05	30	60	2	1,4	T	z			P	K	Ob.
5.	ZPM041107W	Logistyka łańcuchów dostaw	2					SZJ_W10	30	60	2	1,2	T	E				S	Ob.
6.	ZPM041107S	Logistyka łańcuchów dostaw					1	SZJ_U05, SZJ_U10, SZJ_K04, KZIP_K03	15	30	1	0,7	T	z			P	S	Ob.
7.	ZPM041304P	Dokumentowanie i auditowanie systemów zarządzania jakością				2		KZIP_W10, SZJ_W06, SZJ_U07, SZJ_U08, SZJ_U09, SZJ_U11, KZIP_K04, SZJ_K01, SZJ_K02, SZJ_K06, SZJ_K03	30	90	3	2,1	T	z			P	S	Ob.
8.	ZPM041305W	Metody i techniki zapewnienia jakości	2					SZJ_W01, SZJ_W02	30	60	2	1,2	T	E				S	Ob.
9.	ZPM041305C	Metody i techniki zapewnienia jakości		1				SZJ_U01, SZJ_U02, SZJ_K01, SZJ_K02, KZIP_K03	15	30	1	0,7	T	z			P	S	Ob.
10.	ZPM041305P	Metody i techniki zapewnienia jakości				1		SZJ_U01, SZJ_U02, SZJ_K01, SZJ_K02, KZIP_K03	15	60	2	1,4	T	z			P	S	Ob.
11.	ZPM041306P	Studium wyrobu				3		SZJ_U03	45	90	3	2,1	T	z			P	S	Ob.
12.	ZPM041307W	Techniczne aspekty zapewnienia jakości	1					SZJ_W01, SZJ_W02, SZJ_W03, SZJ_W07, SZJ_K01, SZJ_K02	15	30	1	0,6	T	z				S	Ob.
13.	ZPM041307L	Techniczne aspekty zapewnienia jakości			1			SZJ_U03, SZJ_U02, SZJ_K01, SZJ_K02	15	60	2	1,4	T	z			P	S	Ob.
14.	ZPM041202W	Metody i techniki eksperymentu	2					SZJ_W08	30	30	1	0,6	T	z				S	Ob.
15.	ZPM041202P	Metody i techniki eksperymentu				1		SZJ_U12	15	30	1	0,7	T	z			P	S	Ob.
Razem			9	1	2	11	1		360	780	26	17,5							

Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 60 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
1.	JZL100710BK	Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1		3				KZIP_U17, KZIP_U12, KZIP_K01	45	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W	
2.	ZPM041351D	PRACA DYPLOMOWA I				1		KZIP_U12, KZIP_U13, KZIP_U14, KZIP_K04	15	60	2	2	T	z			P	S	Ob.
Razem			0	3	0	1	0		60	120	4	3,5							

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin						Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s					
9	4	2	12	1		420	900	30	21

Semestr 3

Kursy / grupy kursów obowiązkowe **liczba punktów ECTS** **11**

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 ² kursu	Sposób ³ zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041008W	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń	2					KZIP_W08	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	ZPM041008S	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń					1	KZIP_U06	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
3.	ZPM041012W	Zarządzanie wiedzą	1					KZIP_W05, KZIP_W10	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
4.	ZPM041012P	Zarządzanie wiedzą				1		KZIP_K01, KZIP_K04, KZIP_U05	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
5.	ZPM041013W	Zarządzanie personelem	1					KZIP_W12	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
6.	ZPM041005P	Innowacyjne technologie mechaniczne				1		KZIP_U04	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
7.	FBZ001189W	Koszty jakości	1					SZI_W01, SZI_W04, SZI_U06, SZI_K01, SZI_K02	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
8.	ZPM041308W	Systemy zarządzania jakością w laboratoriach	1					SZI_W05, SZI_W06, SZI_K05, SZI_K06	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
9.	ZPM041309W	Strategia Six Sigma	1					SZI_W01, SZI_W02	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
10.	ZPM041309P	Strategia Six Sigma				2		SZI_U01, SZI_U02, SZI_K01, SZI_K02	30	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
11.	ZPM041213W	Przedsiębiorczość innowacyjna	2					KZIP_W01, KZIP_K03, KZIP_K05	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
Razem			9	0	0	4	1		210	330	11	7						

Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 120 godzin w semestrze, 19 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	1					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	15	50	2	1,2	T	z	O		KO	W
2.	ZPM041352D	PRACA DYPLOMOWA II				5		KZIP_U12, KZIP_U13, KZIP_U14, KZIP_K04	75	480	16	16	T	z		P	S	Ob.
3.	ZPM041315S	Seminarium dyplomowe				2		KZIP_K01, KZIP_K05, KZIP_U10, KZIP_U11, KZIP_U14	30	30	1	0,7	T	z		P	S	W
Razem			1	0	0	5	2		120	560	19	17,9						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s	330	890	30	24,9
10	0	0	9	3				

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu / grupy kursów	Nazwy kursów / grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
ZPM041015W	Zarządzanie strategiczne	1
ZPM041107W	Logistyka łańcuchów dostaw	2
ZPM041305W	Metody i techniki zapewnienia jakości	2


3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	7
2	5
3	0

Opinia właściwego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

10-07-2019

.....
Data


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

Maciej Zielonka

10-07-2019

.....
Data

DZIEKAN
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO

.....
prof. dr hab. inż. TOMASZ NOWICKI prof. zw.
(2)
Podpis Dziekana

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczeniiany – O

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

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

OPIS PROGRAMU STUDIÓW

1. Opis ogólny

1.1 Liczba semestrów: 3	1.2 Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: 90
1.3 Łączna liczba godzin zajęć: 1080	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: magister inżynier	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 Production Management 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 wytórczych oraz modelowania i symulacji procesów produkcyjnych w przedsiębiorstwie. Jest przygotowany do rozwijania i efektywnego wdrażania nowoczesnych metod wytwarzania. 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: Studia w Szkole Doktorskiej, studia podyplomowe	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)=...23., U (umiejętności)=...27., K (kompetencje)=...7., W+U+K=...57...

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).....53...

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 BK¹)

66,5 ECTS

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

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

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	50
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	23
Łączna liczba punktów ECTS	73

2.9 Minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać, realizując bloki kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczeniowych 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)

27 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 zajęć:

4.1. Lista bloków zajęć 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

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 ¹
w	ć	l	p	s	0	0	0	0
0	0	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0							

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 ¹
w	ć	l	p	s	0	0	0	0
0	0	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041430W	Human resources management (Zarządzanie personelem)	1					KZIP_W12	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	ZPM041432W	Strategic management (Zarządzanie strategiczne)	2					KZIP_W05, KZIP_W06	30	75	3	1,8	T	E			K	Ob.
3.	ZPM041426W	Physicochemical advanced functional materials (Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych)	1					SPM_W06, SPM_W07, SPM_W08, KZIP_W09, KZIP_K03	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
4.	ZPM041426P	Physicochemical advanced functional materials					1	KZIP_U15, SPM_U08, KZIP_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
5.	ZPM041408W	Modeling of production processes (Modelowanie procesów produkcyjnych)	2					KZIP_W02, KZIP_W03	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
6.	ZPM041408P	Modeling of production processes					2	KZIP_U02, KZIP_U07, KZIP_U09, KZIP_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
7.	ZPM041427W	Factory layout planning and optimisation (Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk robotycznych)	1					SPM_W02, KZIP_W07, KZIP_W03	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
8.	ZPM041427P	Factory layout planning and optimisation					1	KZIP_U02, SPM_U02, KZIP_U03, KZIP_U07	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
9.	ZPM041428W	Innovative mechanical technologies (Innowacyjne technologie mechaniczne)	2					KZIP_W04	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
10.	ZPM041428L	Innovative mechanical technologies					1	KZIP_U04, KZIP_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
11.	ZPM041416P	Innovative mechanical technologies (Innowacyjne technologie mechaniczne)					1	KZIP_U04, KZIP_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
12.	ZPM041417P	Simulation of production processes (Symulacja procesów produkcyjnych)					2	KZIP_U04	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
13.	ZPM041418P	Integrated management systems (Zintegrowane systemy zarządzania)					2	KZIP_K04, KZIP_U08, KZIP_U09, KZIP_U10, KZIP_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
14.	ZPM041422W	Safety of machines and equipment (Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń)	2					KZIP_W08	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
15.	ZPM041422S	Safety of machines and equipment (Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń)					1	KZIP_U06	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
16.	ZPM041429W	Knowledge management (Zarządzanie wiedzą)	1					KZIP_W05, KZIP_W10	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
17.	ZPM041429S	Knowledge management					1	KZIP_K01, KZIP_U05	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
Razem			12	0	1	9	2		360	735	25	16,4						

Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
12	0	1	9	2	360	735	25	16,4

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041401W	Operational research (Badania operacyjne)	2					KZIP_W01, KZIP_W02, KZIP_W14	30	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
2.	ZPM041425W	Project and innovation management (Zarządzanie projektami i innowacjami)	2					SPM_W07	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
3.	ZPM041425P	Project and innovation management				1		KZIP_U01, SPM_K01, SPM_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
4.	ZPM041402W	Methods for formation of the selected product features (Metody kształtowania wybranych cech produktów)	2					KZIP_W04, SPM_W06	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
5.	ZPM041405W	Technology planning CAD/CAM (Planowanie technologiczne CAD/CAM)	1					SPM_W04	15	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
6.	ZPM041405P	Technology planning CAD/CAM				1		SPM_U04, SPM_U05	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
7.	ZPM041403W	Operation maintenance of manufacturing machines und devices (Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń)	2					SPM_W05, KZIP_K02	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
8.	ZPM041403P	Operation maintenance of manufacturing machines und devices				1		SPM_U09, KZIP_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
9.	ZPM041411W	Flexible manufacturing automation (Elastyczna automatyzacja wytwarzania)	2					SPM_W02, KZIP_W07	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
10.	ZPM041411P	Flexible manufacturing automation				1		SPM_U02, KZIP_U07, KZIP_K01, KZIP_K03	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
11.	ZPM041414W	Reverse Engineering (Inżynieria odwrotna)	1					KZIP_W04	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
12.	ZPM041414L	Reverse Engineering				1		SPM_U03	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
13.	ZPM041413W	Mapping of business processes (Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie)	1					SPM_W02, KZIP_W07, KZIP_W02	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
14.	ZPM041413P	Mapping of business processes				1		SPM_U03, SPM_U04, KZIP_U09, SPM_K01	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
15.	ZPM041412W	Recycling of materials (Recykling materiałów)	2					SPM_W01	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
16.	ZPM041415W	Product lifecycle management (Zarządzanie cyklem życia produktu)	2					SPM_W01	30	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
17.	ZPM041415P	Product lifecycle management				1		SPM_U01, SPM_U03, SPM_U04, SPM_U07, SPM_K01, SPM_K02, KZIP_K03	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
18.	ZPM041404W	The methods and techniques of experiment (Metody i techniki eksperymentu)	2					SPM_W08	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
19.	ZPM041404P	The methods and techniques of experiment				1		SPM_U08	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
20.	ZPM041419W	Case study (Studium przypadku)	2					KZIP_K03, KZIP_K05, KZIP_W01, SPM_W07	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
21.	ZPM041431W	Documenting and audit of quality management systems (Dokumentowanie i auditowanie systemów zarządzania jakością)	1					KZIP_W10	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
22.	ZPM041431P	Documenting and audit of quality management systems				2		SPM_U10, SPM_U06, SPM_K01, KZIP_K01, KZIP_K04, KZIP_K05	30	90	3	2,1	T	z		P	S	Ob.
23.	ZPM041421W	Innovative entrepreneurship (Przedsiębiorczość innowacyjna)	2					KZIP_W01, KZIP_K03, KZIP_K05	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
Razem			24	0	1	9	0		510	1200	40	25,6						

Razem dla bloków specjalnościowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć
w	ć	l	p	s	510	1200	40	25,6
24	0	1	9	0				

4.2. Lista bloków wybieralnych:

4.2.1 Lista bloków zajęć 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	HMH100035BK	Block of humanistic courses	1					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	15	50	2	1,2	T	z	O		KO	W
2.	HMH100035BK	Block of humanistic courses	1					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	15	25	1	0,6	T	z	O		KO	W
Razem			2	0	0	0	0		30	75	3	1,8						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZL100400BK	Block of Foreign languages B2+ or C1+		1				KZIP_U12, KZIP_U16, KZIP_K01	15	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
2.	JZL100400BK	Block of Foreign languages A1 or A2 or B1		3				KZIP_U17, KZIP_U12, KZIP_K01	45	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
Razem			0	4	0	0	0		60	90	3	2						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

4.2.1.4 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

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 ¹
w	ć	l	p	s	90	165	6	3,8
2	4	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s	0	0	0	0
0	0	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041424S	Diploma seminar (Seminarium dyplomowe)					2	KZIP_K01, KZIP_K05, KZIP_U10, KZIP_U11, KZIP_U14	30	30	1	0,7	T	z		P	S	W
Razem			0	0	0	0	2		30	30	1	0,7						

Razem dla bloków specjalnościowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s	30	30	1	0,7
0	0	0	0	2				

4.3 Blok praktyk

Nazwa praktyki			
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK¹	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
Czas trwania praktyki	Cel praktyki		

4.4 Blok "praca dyplomowa"

Typ pracy dyplomowej	licencjacka / inżynierska / magisterska		
Liczba semestrów pracy dyplomowej	Liczba punktów ECTS	kod	
2	20	ZPM041451 ZPM041452	
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 BK¹	20		

5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się

Typ zajęć	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się
wykład	<i>egzamin, kolokwium, kartkówka, odpowiedź ustna, obecność, sprawdzian, test, zaliczenie pisemne</i>
ćwiczenia	<i>kolokwium, kartkówka, odpowiedź ustna, udział w dyskusjach problemowych, sprawdzian, raport, aktywność</i>
laboratorium	<i>kartkówka, odpowiedź ustna, udział w dyskusjach problemowych, sprawozdanie, wejściówka, aktywność, średnia ocen z lab., raport,</i>
projekt	<i>kolokwium, kartkówka, odpowiedź ustna, udział w dyskusjach problemowych, sprawozdanie, wejściówka, aktywność, ocena</i>
seminarium	<i>odpowiedź ustna, dyskusja, aktywność, prezentacja, opracowanie zagadnień</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...)

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

10-07-2019

.....
Data


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

Maciej Zielonka

10-07-2019

.....
Data

DZIEKAN
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO

.....
prof. dr hab. inż. TOMASZ PIŚWAŁKOWSKI prof. zw.
(2)
.....
Podpis dziekana

¹BK -liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna - T, zdalna - Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany - O

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

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD - podstawowy, K - kierunkowy, S - specjalnościowy

⁷W - wybieralny, Ob - obowiązkowy

PLAN STUDIÓW

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

Uchwała Senatu PWr **825/35/2016-2020** z dnia **26.09.2019 r.**

Obowiązuje od **01.10.2019 r.**

*niepotrzebne skreślić

Struktura planu studiów

1) w układzie punktowym i godzinowym

studia: II stopnia STACJONARNE																							
kierunek: ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI																							
specjalność: PRODUCTION MANAGEMENT																							
	W	C	L	P	S	BK		W	C	L	P	S	BK		W	C	L	P	S	BK			
Operational research (Badania operacyjne)							3	Documenting and audit of quality management systems							1							3	
ZPM041401	2							ZPM041431	1				2										
Methods for formation of the selected product features (Metody kształtowania wybranych cech produktów)							2	Flexible manufacturing automation (Elastyczna automatyzacja wytwarzania)							2							2	
ZPM041402	2							ZPM041411	2			1										2	
Operation maintenance of manufacturing machines and devices (Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń)							2	Recycling of materials (Recykling materiałów)							2							1	
ZPM041403	2				1			ZPM041412	2													1	
Project and Innovation Management (Zarządzanie projektami i innowacjami)							2	Mapping of business processes (Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie)							1							2	
ZPM041425	2				1			ZPM041413	1			1										1	
Technology planning CAD/CAM (Planowanie technologiczne CAD/CAM)							2	Reverse Engineering (Inżynieria odwrotna)							1		1					1	
ZPM041405	1				1			ZPM041414	1		1											2	
Physicochemical advanced functional materials (Fizykochemia zaawansowanych materiałów)							1	Product lifecycle management E (Zarządzanie cyklem życia produktu)							2							1	
ZPM041426	1					1		ZPM041415	2			1										1	
Strategic management * E (Zarządzanie strategiczne)							3	Innovative mechanical technologies (Innowacyjne technologie mechaniczne)							1		2					1	
ZPM041432	2							ZPM041428	2		1											1	
Modeling of production processes (Modelowanie procesów produkcyjnych)							2	Simulation of production processes (Symulacja procesów produkcyjnych)							2							2	
ZPM041408	2					2		ZPM041417					2									1	
Factory layout planning and optimisation (Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk produkcyjnych)							1	Integrated management systems (Zintegrowane systemy zarządzania)							2							2	
ZPM041427	1				1			ZPM041418				2										1	
Block of humanistic courses*							1	Foreign languages A1 or A2 or B1 (Język obcy)							2							2	
HMH100035BK	1							JZL100710BK			3											1	
Foreign languages B2+ or C1+ (Język obcy)							1	MSC DIPLOMA THESIS I (Praca dyplomowa)							2							16	
JZL100709BK							1	ZPM041451D						1								5	
	sem. 1							sem. 2							sem. 3								
30	ECTS	15	1	0	9	1	0	30	ECTS	10	2	3	13	0	2	30	ECTS	9	0	0	3	2	16
24	l. godz.	16	1	0	6	1	0	26	l. godz.	11	3	2	9	0	1	22	l. godz.	11	0	0	3	3	5
razem	W	C	L	P	S	BK	ECTS		90														
	38	4	2	18	4	6																	
	72																						

od 2019/2020

* kursy z zakresu nauk humanistycznych i społecznych - 1 ECTS = 25 CNPS

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

Semestr 1

Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 28

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 ² kursu	Sposób ³ zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	° charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041426W	Physicochemical Physicochemical advanced functional materials (Fizykochemia zaawansowanych materiałów funkcjonalnych)	1					SPM_W06, SPM_W07, SPM_W08, KZIP_W09, KZIP_K03	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	ZPM041426P	Physicochemical Physicochemical advanced functional materials					1	KZIP_U15, SPM_U08, KZIP_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
3.	ZPM041432W	Strategic management (Zarządzanie strategiczne)	2					KZIP_U05, KZIP_K01,	30	75	3	1,8	T	E			K	Ob.
4.	ZPM041408W	Modeling of production processes (Modelowanie procesów produkcyjnych)	2					KZIP_K02	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
5.	ZPM041408P	Modeling of production processes				2		KZIP_U02, KZIP_U07, KZIP_U09, KZIP_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
6.	ZPM041427W	Factory layout planning and optimisation (Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych)	1					SPM_W02, KZIP_W07, KZIP_W03	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
7.	ZPM041427P	Factory layout planning and optimisation				1		KZIP_U02, SPM_U02, KZIP_U03, KZIP_U07	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
8.	ZPM041401W	Operational research (Badania operacyjne)	2					KZIP_W01, KZIP_W02, KZIP_W14	30	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
9.	ZPM041402W	Methods for formation of the selected product features (Metody kształtowania wybranych cech produktów)	2					KZIP_W04, SPM_W06	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
10.	ZPM041403W	Operation maintenance of manufacturing machines and devices (Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń)	2					SPM_W05, KZIP_K02	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
11.	ZPM041403P	Operation maintenance of manufacturing machines and devices				1		SPM_U09, KZIP_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
12.	ZPM041425W	Project and innovation management (Zarządzanie projektami i innowacjami)	2					SPM_W07	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
13.	ZPM041425P	Project and innovation management				1		KZIP_U01, SPM_K01, SPM_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
14.	ZPM041405W	Technology planning CAD/CAM (Planowanie technologiczne CAD/CAM)	1					SPM_W04	15	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
15.	ZPM041405P	Technology planning CAD/CAM				1		SPM_U04, SPM_U05	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
Razem			15	0	0	6	1		330	825	28	17,8						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	° charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZL100709BK	Foreign languages B2+ or C1+ (Język obcy)		1				KZIP_U12, KZIP_U16, KZIP_K01	15	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
2.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	1					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	15	25	1	0,6	T	z	O		KO	W
Razem			1	1	0	0	0		30	55	2	1,1						

Razem w semestrze

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	360	880	30	18,9
16	1	0	6	1				

Semestr 2

Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 26

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 ² kursu	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041428W	Innovative mechanical technologies (Innowacyjne technologie mechaniczne)	2					KZIP_W04	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	ZPM041428L	Innovative mechanical technologies			1			KZIP_U04, KZIP_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
3.	ZPM041417P	Simulation of production processes (Symulacja procesów produkcyjnych)				2		KZIP_U02, KZIP_U03	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
4.	ZPM041418P	Integrated management systems (Zintegrowane systemy zarządzania)				2		KZIP_K04, KZIP_U08, KZIP_U09, KZIP_U10, KZIP_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
5.	ZPM041431W	Documenting and audit of quality management systems (Dokumentowanie i auditowanie systemów zarządzania jakością)	1					KZIP_W10	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
6.	ZPM041431P	Documenting and audit of quality management systems				2		SPM_U10, SPM_U06, SPM_K01, KZIP_K01, KZIP_K04, KZIP_K05	30	90	3	2,1	T	z		P	S	Ob.
7.	ZPM041411W	Flexible manufacturing automation (Elastyczna automatyzacja wytwarzania)	2					SPM_W02, KZIP_W07	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
8.	ZPM041411P	Flexible manufacturing automation				1		SPM_U02, KZIP_U07, KZIP_K01, KZIP_K03	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
9.	ZPM041412W	Recycling of materials (Recykling materiałów)	2					SPM_W01	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
10.	ZPM041413W	Mapping of business processes (Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie)	1					SPM_W02, KZIP_W07, KZIP_W02	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
11.	ZPM041413P	Mapping of business processes				1		SPM_U03, SPM_U04, KZIP_U09, SPM_K01	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
12.	ZPM041414W	Reverse Engineering (Inżynieria odwrotna)	1					KZIP_W04	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
13.	ZPM041414L	Reverse Engineering			1			SPM_U03	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
14.	ZPM041415W	Product lifecycle management (Zarządzanie cyklem życia produktu)	2					SPM_W01	30	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
15.	ZPM041415P	Product lifecycle management				1		SPM_U01, SPM_U03, SPM_U04, SPM_U07, SPM_K01, SPM_K02, KZIP_K03	15	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
Razem			11	0	2	9	0		330	780	26	17,2						

Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 60 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZL100710BK	Foreign languages A1 / A2 / B1 (Język obcy)		3				KZIP_U17, KZIP_U12, KZIP_K01	45	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
2.	ZPM041451P	MSC DIPLOMA THESIS I (Praca dyplomowa)				1		KZIP_U12, KZIP_U14, KZIP_K04, KZIP_K06	15	60	2	2	T	z		P	S	W
Razem			0	3	0	1	0		60	120	4	3,5						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
11	3	2	10	0	390	900	30	20,7

Semestr 3

Kursy / grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 12

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 ² kursu	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	ZPM041422W	Safety of machines and equipment (Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń)	2					KZIP_W08	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	ZPM041422S	Safety of machines and equipment					1	KZIP_U06	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
3.	ZPM041429W	Knowledge management (Zarządzanie wiedzą)	1					KZIP_W05, KZIP_W10	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
4.	ZPM041429S	Knowledge management					1	KZIP_K01, KZIP_U05	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
5.	ZPM041430W	Human resources management (Zarządzanie personelem)	1					KZIP_W12	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
6.	ZPM041416P	Innovative mechanical technologies (Innowacyjne technologie mechaniczne)					1	KZIP_U04	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
7.	ZPM041424S	Diploma seminar (Seminarium dyplomowe)					2	KZIP_K01, KZIP_K05, KZIP_U10, KZIP_U11, KZIP_U14	30	30	1	0,7	T	z		P	S	W
8.	ZPM041419W	Case study (Studium przypadku)	2					KZIP_K03, KZIP_K05, KZIP_W01, SPM_W07	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
9.	ZPM041404W	The methods and techniques of experiment (Metody i techniki eksperymentu)	2					SPM_W08	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
10.	ZPM041404P	The methods and techniques of experiment					1	SPM_U08	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
11.	ZPM041421W	Innovative entrepreneurship (Przedsiębiorczość innowacyjna)	2					KZIP_W01, KZIP_K03, KZIP_K05	30	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
Razem			10	0	0	3	3		240	360	12	7,7						

Kursy / grupy kursów wybieralne (minimum 90 godzin w semestrze, 18 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	HMH100035BK	Block of humanistic courses	1					KZIP_W11, KZIP_W13, KZIP_W15	15	50	2	1,2	T	z	O		KO	W
2.	ZPM041452P	MSC DIPLOMA THESIS II (Praca dyplomowa)					5	KZIP_U12, KZIP_U14, KZIP_K04, KZIP_K06	75	480	16	16	T	z		P	S	W
Razem			1	0	0	5	0		90	530	18	17,2						

Razem w semestrze

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	330	890	30	24,9
11	0	0	8	3				

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu / grupy kursów	Nazwy kursów / grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
ZPM041432W	Strategic management	1
ZPM041415W	Product lifecycle management	2


3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	7
2	5
3	0

Opinia właściwego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

10-07-2019

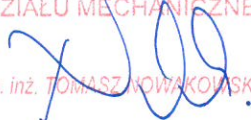
.....
Data


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

Maciej Zielonka

10-07-2019

.....
Data

DZIEKAN
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO

.....
prof. dr hab. inż. TOMASZ KOWALKOWSKI prof. zw.
(2)
.....
Podpis Dziekana

¹BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

⁶KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy