

PROGRAM STUDIÓW

WYDZIAŁ: MECHANICZNY

KIERUNEK STUDIÓW: ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI

Przyporządkowany do dyscypliny: **D1: inżynieria mechaniczna**

POZIOM KSZTAŁCENIA: studia drugiego stopnia (magisterskie)

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: polski, angielski

Zawartość:

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

Uchwała nr **33/03/2020-2024** Senatu PWr z dnia **19.11.2020 r.**

Obowiązuje od roku akademickiego 2020/2021

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

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

Umiejscowienie kierunku

Dziedzina nauki: nauki inżyneryjno-techniczne
Dyscyplina: inżynieria mechaniczna

Objaśnienie oznaczeń:

P7U– charakterystyki uniwersalne odpowiadające kształceniu na studiach drugiego 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	<p style="text-align: center;">Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji</p> <p style="text-align: center;">Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:</p>	Odniesienie do charakterystyk PRK		
		Uniwersalne charakterystyki drugiego 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 na temat metod i technik modelowania graficznego systemów produkcyjnych o charakterze dyskretnym, zna zasady budowy modeli oraz parametry optymalizacyjne.	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż.
KZiIP_W02	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_W03	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	
KZiIP_W04	Ma podstawową wiedzę na temat najnowszych koncepcji zarządzania strategicznego oraz zna modele strategii przedsiębiorstwa.	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż.
KZiIP_W05	Zna pojęcia i metody organizacji systemów produkcyjnych oraz ich projektowania.	P7U_W	P7S_WG	
KZiIP_W06	Ma podstawową wiedzę na temat eksploatacji, niezawodności i trwałości systemów technicznych oraz zarządzania procesami odnowy.	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż.
KZiIP_W07	Ma wiedzę na temat form organizacji procesu produkcyjnego z uwzględnieniem powiązań między elementami systemu produkcyjnego.	P7U_W	P7S_WG	
KZiIP_W08	Ma podstawową wiedzę o technologiach w cywilizacjach oraz trendach rozwojowych w technice, niezbędną do rozumienia społecznych i politycznych uwarunkowań działalności inżynierskich.	P7U_W	P7S_WG	
KZiIP_W09	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	P7U_W	P7S_WG	
KZiIP_W10	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki, metod zaawansowanej analizy danych oraz metod prognozowania		P7S_WK	
KZiIP_W11	Rozróżnia i charakteryzuje różne typy strat produkcyjnych oraz potrafi zdefiniować pojęcia dotyczące oceny efektywności procesów produkcyjnych		P7S_WK	
KZiIP_W12	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie normalizacji i aktualnych normatywnych systemów zarządzania organizacją			P7S_WK_inż.
KZiIP_W13	Ma wiedzę na temat metod prowadzenia analiz finansowych w przedsiębiorstwach produkcyjnych		P7S_WG	

UMIEJĘTNOŚCI (U)

KZiIP_U01	Potrafi zaprojektować prototyp, serię prototypową oraz wygenerować wyrób gotowy w wybranym systemie CAD.	P7U_U	P7S_UW	
KZiIP_U02	Student potrafi dobierać, analizować i interpretować wymagania dotyczące niezawodności, eksploatacji i bezpieczeństwa maszyn. 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.	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW_inż.
KZiIP_U03	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.	P7U_U	P7S_UW	
KZiIP_U04	Potrafi opracować koncepcję systemu informacyjny dostosowanego do specyfiki i celów wybranego przedsiębiorstwa produkcyjnego z wykorzystaniem wybranej metodyki projektowania systemów			P7S_UW_inż.
KZiIP_U05	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_UW_inż.
KZiIP_U06	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym i poza nim.			P7S_UW_inż.
KZiIP_U07	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_inż.
KZiIP_U08	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_UW_inż.
KZiIP_U09	Potrafi samodzielnie zrealizować dyplomową magisterską zawierającą aspekty badawcze, w tym: - 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 wykorzystywać 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_UO	P7S_UW_inż.
KZiIP_U10	Zarezerwowane od wybranego poziomu studiowanego języka: ma wiedzę, umiejętności i kompetencje zgodnie 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 zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu dodatkowego C1+ ESOKJ; korzysta samodzielnie z literatury specjalistycznej, posługuje się językiem naukowym.		P7S_UW	

KZiIP_U11	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_UW P7S_UU	
KZiIP_U12	Potrafi rozpoznać w procesie produkcyjnym przyczyny strat produkcyjnych oraz zreorganizować proces produkcyjny przy wykorzystaniu wybranych metod organizacji produkcji		P7S_UK	
KZiIP_U13	Potrafi dokonać analizy danych, zbudować model matematyczny dla wybranego problemu oraz zoptymalizować go ze względu na wybrane kryteria		P7S_UK	

KZiIP_U14	Potrafi przeprowadzić analizę finansową w wybranym przedsiębiorstwie produkcyjnym			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.		P7S_UO	
	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 SPOLECZNE (K)				
KZiIP_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.		P7S_KR P7S_KK	
KZiIP_K02	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.		P7S_KO P7S_KR	
KZiIP_K03	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_K04	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania.	P7U_K	P7S_KR	
	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		
		Uniwersalne charakterystyki drugiego 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	Zna oprogramowanie do tworzenia symulacji i animacji układów mechanicznych, programy do tworzenia schematów i prezentacji multimedialnych oraz środowiska do wizualizacji przestrzennych.		P7S_WK	P7S_WK_inż.
SOP_W04	Zna zastosowania oraz podstawy obsługi systemów MES, narzędzi symulacyjnych, systemów wizyjnych i innych nowoczesnych rozwiązań IT do wspomagania i monitoringu wytwarzania.		P7S_WG	
SOP_W05	Ma wiedzę o metodach i narzędziach zarządzania projektami, organizacji, planowania i wartościowania pracy w projekcie, zna metody techniczno-ekonomicznej oceny przedsięwzięć innowacyjnych.		P7S_WK	P7S_WK_inż.
SOP_W06	Zna istotę, cele i metody zarządzania wiedzą. Potrafi zdefiniować elementy wpływające na kształtowanie środowiska sprzyjającego skutecznemu zarządzaniu wiedzą w przedsiębiorstwie.		P7S_WG	
SOP_W07	Ma wiedzę na temat metod i narzędzi Lean. Zna zasady usprawniania systemów produkcyjnych z ich wykorzystaniem.		P7S_WG	
SOP_W08	Ma wiedzę na temat kierunków rozwoju systemów produkcyjnych, nowych technologii produkcji oraz najnowszych metodach organizacji produkcji	P7U_W		
SOP_W09	Ma wiedzę na temat matematycznej optymalizacji systemów produkcyjnych.	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG_inż.
SOP_W10	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie wybranych metod i narzędzi zarządzania jakością w procesach produkcyjnych	P7U_W	P7S_WG	
SOP_W11	Zna i rozumie potrzebę uwzględnienia wymagań klientów w procesie planowania cyklu życia rozwoju produktów		P7S_WK	

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 pracować w grupie, organizować i planować sposób wykonania pracy, potrafi przyjmować różne role i funkcje z wybranych obszarów funkcjonalnych przedsiębiorstwa.		P7S_UK	P7S_UW_inż.
SOP_U05	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_U06	Potrafi wykorzystywać systemy MES, narzędzia symulacyjne i systemy wizyjne do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich.			P7S_UW_inż.
SOP_U07	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.		P7S_UO	
SOP_U08	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.			P7S_UW_inż.
SOP_U09	Potrafi stosować metody i modele prognozowania do oceny wybranych parametrów procesów produkcyjnych. Potrafi przeprowadzić optymalizację zbudowanego modelu pod kątem wybranych kryteriów optymalizacyjnych.			P7S_UW_inż.
SOP_U10	Potrafi identyfikować procesy tworzenia wiedzy i dzielenia się wiedzą w przedsiębiorstwie oraz dobrać narzędzia zarządzania wiedzą w zależności od potrzeb przedsiębiorstwa.			P7S_UW_inż.
SOP_U11	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_UO	
SOP_U12	Potrafi zaplanować cykl życia produktu w oparciu o wymagania klienta		P7S_UW	
SOP_U13	Potrafi wykonać przegląd literatury w wybranym obszarze tematycznym		P7S_UW	
SOP_U14	Potrafi napisać, a także zrecenzować pracę o charakterze naukowym	P7U_U	P7S_UU	
SOP_U15	Potrafi dobrać i stosować wybrane metody i narzędzia zarządzania jakością do rozwiązywania określonych problemów jakościowych		P7S_UW	
SOP_U16	Potrafi dobrać właściwe metody narzędzia z zakresu Lean Manufacturing w celu rozwiązywania problemów związanych z eliminacją marnotrawstwa w procesach produkcyjnych		P7S_UW	

SOP_U17	Potrafi projektować i proponować zmiany w organizacji i/lub jej wybranych obszarach z wykorzystaniem narzędzi z zakresu Lean Manufacturing.		P7S_UK P7S_UW	
SOP_U18	Potrafić zdefiniować model struktury systemu produkcyjnego z uwagi na wymagania systemów Manufacturing Execution Systems		P7S_UW	
SOP_U19	Posiada umiejętności algorytmizacji procesu oraz budowy prostych programów dla robotów przemysłowych		P7S_UW	
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		
		Uniwersalne charakterystyki drugiego 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	Posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu zarządzania kosztami jakości produktu oraz procesów realizowanych w przedsiębiorstwie.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
SZJ_W05	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie systemowego zarządzania jakością wg norm ISO serii 9000 lub norm pokrewnych 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	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			P7S_WG_inż.
SZJ_W10	Zna istotę, cele i metody zarządzania wiedzą. Potrafi zdefiniować elementy wpływające na kształtowanie środowiska sprzyjającego skutecznemu zarządzaniu wiedzą w przedsiębiorstwie.	P7U_W	P7S_WG	

UMIEJĘTNOŚCI (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 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	
SZJ_U05	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	P7S_UW_inż.
SZJ_U06	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_UW_inż.
SZJ_U07	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_U08	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_UK	
SZJ_U09	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_inż.
SZJ_U10	Potrafi w sposób kompleksowy zaplanować, zorganizować i zrealizować zagadnienia związane z zaprojektowaniem elementów systemu zarządzania jakością wspierającego procesy produkcyjne lub usługowe		P7S_UU P7S_UO	P7S_UW_inż.
SZJ_U11	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.
SZJ_U12	Potrafi korzystać z systemów wspomaganie 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.
SZJ_U13	Potrafi przeprowadzić analizy kosztowe w zakresie oceny jakości produktów oraz procesów produkcyjnych. Potrafi ocenić relację kosztów operacyjnych w odniesieniu do uzyskanego poziomu obsługi klienta.		P7S_UW	
SZJ_U14	Potrafi wykonać projekt systemu wytwórczego, zaproponować dobór obrabiarek, lokalizację oraz konfigurację systemu na podstawie opisu procesu produkcyjnego i wielkości produkcji.		P7S_UW	
SZJ_U15	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.		P7S_UW	

SZJ_U16	Potrafi stosować metody i modele prognozowania do oceny wybranych parametrów procesów produkcyjnych. Potrafi przeprowadzić optymalizację zbudowanego modelu pod kątem wybranych kryteriów optymalizacyjnych.		P7S_UW	
SZJ_U17	Potrafi identyfikować wymagane elementy systemu zarządzania jakością w laboratoriach badawczych i pomiarowych oraz opracować wybrane dokumenty systemowe		P7S_UW	
KOMPETENCJE SPOLECZNE (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) ograniczoneści wymagań normy ISO 9001 do wymagań podstawowych, możliwych do zastosowania w dowolnej organizacji		P7S_KO P7S_KR	
SZJ_K06	Ma świadomość ważności oraz rozumie potrzebę, trudności i specyfikę dokumentowania systemu zarządzania jakością odpowiednio do wielkości i typu organizacji, przy zachowaniu spójności tej dokumentacji oraz wygody jej użytkowania	P7U_K		

Załącznik 3

SPECJALNOŚĆ: LOGISTYKA STOSOWANA (LS)

Symbol specjalnościowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla specjalności Logistyka Stosowana Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do ogólnych charakterystyk efektów		
		Uniwersalne charakterystyki drugiego 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 pożądaných 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 podstawową wiedzę z zakresu analizy, oceny i projektowania procesów logistyki miejskiej	P7U_W	P7S_WG	
SLS_W06	Posiada poszerzoną wiedzę z zakresu metod modelowania losowych procesów logistycznych.		P7S_WK	
SLS_W07	Posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu zarządzania ryzykiem w systemach logistycznych, ze szczególnym uwzględnieniem doboru metod oceny ryzyka oraz definicji scenariuszy zarządzania ryzykiem.	P7U_W	P7S_WG	
SLS_W08	Posiada rozszerzoną wiedzę w zakresie optymalizacji systemów operacyjnych w zakresie realizacji funkcji logistycznych.		P7S_WG	

UMIEJĘTNOŚCI (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 w sposób kompleksowy zaplanować przepływy towarowe w przestrzeni miejskiej			P7S_UW_inż.
SLS_U09	Potrafi wykonać model procesu logistycznego z wykorzystaniem metod analizy systemowej i narzędzi komputerowych	P7U_U	P7S_UW	
SLS_U10	Potrafi w sposób kompleksowy zaplanować, zorganizować i zrealizować zadania związane z zaprojektowaniem systemu logistycznego wspierającego procesy produkcyjne lub usługowe			P7S_UW_inż.
SLS_U11	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 P7S_UK	
SLS_U12	Potrafi wykorzystać metody zarządzania ryzykiem w procesie podejmowania decyzji dotyczących bezpieczeństwa systemów logistycznych.		P7S_UW	
SLS_U13	Potrafi przeprowadzić kalkulację kosztów logistyki i zaopatrzenia, pozwalającą na podejmowanie efektywnych decyzji w przedsiębiorstwie. Potrafi definiować wskaźniki efektywności procesów logistycznych.		P7S_UW	
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		
		Uniwersalne charakterystyki drugiego 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 inż.ynierskich
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 wiedzę o metodach i narzędziach zarządzania projektami, organizacji, planowania i wartościowania pracy w projekcie, zna metody techniczno-ekonomicznej oceny przedsięwzięć innowacyjnych.		P7S_WK	P7S_WK_inż.
SPM_W04	Zna istotę, cele i metody zarządzania wiedzą. Potrafi zdefiniować elementy wpływające na kształtowanie środowiska sprzyjającego skutecznemu zarządzaniu wiedzą w przedsiębiorstwie.	P7U_W	P7S_WG	
SPM_W05	Ma wiedzę na temat metod i narzędzi Lean. Zna zasady usprawniania systemów produkcyjnych z ich wykorzystaniem.		P7S_WK	P7S_WG_inż.
SPM_W06	Ma wiedzę na temat kierunków rozwoju systemów produkcyjnych, nowych technologii produkcji oraz najnowszych metodach organizacji produkcji		P7S_WG	
SPM_W07	Ma wiedzę na temat matematycznej optymalizacji systemów produkcyjnych.		P7S_WK	P7S_WK_inż.
SPM_W08	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie wybranych metod i narzędzi zarządzania jakością w procesach produkcyjnych	P7U_W	P7S_WG	
SPM_W09	Zna i rozumie potrzebę uwzględnienia wymagań klientów w procesie planowania cyklu życia rozwoju produktów		P7S_WK	
SPM_W10	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		P7S_WG	

UMIĘTNOŚCI (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 pracować w grupie, organizować i planować sposób wykonania pracy, potrafi przyjmować różne role i funkcje z wybranych obszarów funkcjonalnych przedsiębiorstwa.			P7S_UW_inż.
SPM_U05	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	
SPM_U06	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.		P7S_UK	
SPM_U07	Potrafi stosować metody i modele prognozowania do oceny wybranych parametrów procesów produkcyjnych. Potrafi przeprowadzić optymalizację zbudowanego modelu pod kątem wybranych kryteriów optymalizacyjnych.		P7S_UO P7S_UU	
SPM_U08	Potrafi identyfikować procesy tworzenia wiedzy i dzielenia się wiedzą w przedsiębiorstwie oraz dobrać narzędzia zarządzania wiedzą w zależności od potrzeb przedsiębiorstwa.			P7S_UW_inż.
SPM_U09	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	
SPM_U10	Potrafi zaplanować cykl życia produktu w oparciu o wymagania klienta			P7S_UW_inż.
SPM_U11	Potrafi wykonać przegląd literatury w wybranym obszarze tematycznym		P7S_UW	
SPM_U12	Potrafi napisać, a także zrecenzować pracę o charakterze naukowym	P7U_U	P7S_UU	
SPM_U13	Potrafi dobrać i stosować wybrane metody i narzędzia zarządzania jakością do rozwiązywania określonych problemów jakościowych		P7S_UW	
SPM_U14	Potrafi dobrać właściwe metody i narzędzia z zakresu Lean Manufacturing w celu rozwiązywania problemów związanych z eliminacją marnotrawstwa w procesach produkcyjnych		P7S_UW	
SPM_U15	Potrafi projektować i proponować zmiany w organizacji i/lub jej wybranych obszarach z wykorzystaniem narzędzi z zakresu Lean Manufacturing.		P7S_UO P7S_UW	
SPM_U16	Potrafi zdefiniować model struktury systemu produkcyjnego z uwagi na wymagania systemów Manufacturing Execution Systems		P7S_UW	

OPIS PROGRAMU STUDIÓW

Kierunek studiów: ZARZĄDZANIE i INŻYNIERIA PRODUKCJI

Poziom studiów: studia II stopnia

Profil: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarna

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 zawodowy 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: * Posiada szeroką wiedzę na temat planowania, projektowania, uruchamiania i zarządzania systemami produkcyjnymi oraz ich ciągłego doskonalenia. * Pojmuje systemy produkcyjne jako układy socjotechniczne, integrujące pracowników, informację, energię, materiały i urządzenia technologiczne w procesy. * Ma umiejętność łączenia wiedzy inżynierskiej z wiedzą z zakresu zarządzania, bazując na naukach technicznych, ekonomicznych i społecznych. * Posiada kompetencje do wdrażania innowacyjnych rozwiązań z zakresu technologii, w tym w szczególności informatycznych jak i do pobudzania kreatywności pracowniczej. * Posiada szeroką wiedzę na temat funkcjonowania złożonych systemów logistycznych wspierających procesy zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji i recyklingu, nowoczesnych strategii integracji łańcuchów dostaw oraz rozwiązań informatycznych oraz systemów zautomatyzowanych wspierających przepływy materiałowe w organizacji. * Ma umiejętność wdrażania w organizacji systemów sterowania zapasami, planowania i organizacji transportu, zarządzania nowoczesnym magazynem oraz strategii logistycznych ukierunkowanych na integrację uczestników łańcuchów dostaw. * Posiada kompetencje do podejmowania zadań w przedsiębiorstwie typowych dla takich funkcji jak: Kierownik działu logistyki, Menedżer łańcucha dostaw, Koordynator transportu.
1.7 Możliwość kontynuacji studiów: Kształcenie 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)=...21..., U (umiejętności)=...28..., K (kompetencje)=...7..., W+U+K=...56.....

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.1.2).....

47,5

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.1.2).....

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 BU1, przy czym dla studiów stacjonarnych liczba ta musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.2)

ECTS

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

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	4
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	0
Łączna liczba punktów ECTS	4

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	11
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	44
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)

ECTS

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

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. ...5.... pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041021W	Zarządzanie strategiczne	1					KZiIP_W04	15	30	2		1,2	T	z				KO
2.	HMH100035	Socjologia organizacji i kierowania	1					KZiIP_W09	15	60	2		1,2	T	z	O			KO
3.	ZMZ001645W	Zarządzanie zasobami ludzkimi	1					KZiIP_W09	15	30	1		0,6	T	z				KO
Razem			3	0	0	0	0		45	120	5	0	3						

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

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

4.1.1.3 Blok Zajęcia sportowe (0 pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

4.1.1.4 Technologie informacyjne (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
3	0	0	0	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
45	120	5	0	3

4.1.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.1.2.1 Blok Matematyka

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041019W	Wybrane metody zaawansowanej analizy danych	1					KZiIP_W10	15	60	2	1	0,6	T	E		DN		P
2.	ZPM041019P	Wybrane metody zaawansowanej analizy danych				1		KZiIP_U13, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	1	0,7	T	z		DN	P	P
Razem			1	0	0	1	0		30	90	3	2	1,3						

4.1.2.2 Blok Fizyka

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

4.1.2.3 Blok Chemia

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041020S	Fizykochemia					1	KZiIP_U15	15	30	1		0,7	T	z			P	P
Razem			0	0	0	0	1		15	30	1	0	0,7						

Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
1	0	0	1	1

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
45	120	4	2	2

4.1.3 Lista bloków kierunkowych

4.1.3.1 Blok Przedmioty obowiązkowe kierunkowe

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041016W	Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie	1					KZiIP_W01	15	30	1	1	0,6	T	z		DN		K
2.	ZPM041016L	Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie			1			KZiIP_U04, U05, U06, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
3.	ZPM041016P	Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie				1		KZiIP_U04, U05, U06, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
4.	ZPM041017W	Planowanie layoutu fabryki	1					KZiIP_W02	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
5.	ZPM041017P	Planowanie layoutu fabryki				1		KZiIP_U03, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
6.	ZPM041018W	Zintegrowane normatywne systemy zarządzania	1					KZiIP_W12	15	60	2	2	1,2	T	z		DN		K
7.	ZPM041022W	Innowacyjne technologie wytwarzania	2					KZiIP_W03	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
8.	ZPM041022L	Innowacyjne technologie wytwarzania			1			KZiIP_U01, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
9.	ZPM041023W	Zarządzanie i inżynieria niezawodności systemów	2					KZiIP_W06	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
10.	ZPM041023P	Zarządzanie i inżynieria niezawodności systemów				1		KZiIP_U02, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
11.	ZPM041024W	Zaawansowane metody organizacji produkcji	1					KZiIP_W05, W07, W11	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
12.	ZPM041024P	Zaawansowane metody organizacji produkcji				1		KZiIP_U12, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
13.	ZPM041026W	Analiza finansowa	1					KZiIP_W13	15	30	1		0,6	T	z				K
14.	ZPM041026C	Analiza finansowa		1				KZiIP_U14, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1		0,7	T	z			P	K
15.	ZPM041027W	Inżynieria wynalazczości	1					KZiIP_W08	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		K
16.	ZPM041027P	Inżynieria wynalazczości				1		KZiIP_U01, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
17.	ZPM041028P	Innowacyjne technologie wytwarzania				1		KZiIP_U01, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
18.	ZPM041029W	Przemysł 4.0 (cyfryzacja i robotyzacja w procesach przemysłowych)	1					KZiIP_W08	15	30	1	1	0,6	T	z		DN		K
Razem			11	1	2	6	0		300	690	23	12,5	14,7						

Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
11	1	2	6	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
300	690	23	12,5	14,7

4.2. Lista bloków wybieralnych:

4.2.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

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

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹	ogólnouczelniany ⁴			zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0							

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

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹	ogólnouczelniany ⁴			zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1.	JZL100709BK	Język obcy I		1				KZiIP_U10, U11, KZiIP_K01	15	30	1		0,5	T	z	O		P	KO	
2.	JZL100710BK	Język obcy II		3				KZiIP_U10, U11, KZiIP_K01	45	60	2		1,5	T	z	O		P	KO	
Razem			0	4	0	0	0		60	90	3	0	2							

4.2.1.3 Blok Zajęcia sportowe (min. 0 pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹	ogólnouczelniany ⁴			zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0		0							

4.2.1.4 Technologie informacyjne (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹	ogólnouczelniany ⁴			zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0							

Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					
w	ć	l	p	s	
0	4	0	0	0	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
60	90	3	0	2

4.2.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.2.2.1 Blok Matematyka (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

4.2.2.2 Blok Fizyka (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

4.2.2.3 Blok Chemia (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych

Łączna liczba godzin					
w	ć	l	p	s	
0	0	0	0	0	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
0	0	0	0	0

4.3 Blok praktyk - nie dotyczy

Nazwa praktyki	Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU 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	18	ZPM041151D, ZPM041153D
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 BU ¹	11,4	
Liczba punktów ECTS DN ⁵	18	

5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się

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

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 4)

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwalodawczy Senatu Studenckiego:

13.11.2020

Data

13.11.2020

Data

Wioletta Chojcy
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów
WYDZIAŁ MECHANICZNEGO

Wioletta Chojcy
Podpis ~~dekan~~ / ~~dyrektora~~ **ANITA REZOWICZ**
(1)

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczeniowy – O

⁵Kurs/ grupa kursów związanych/ -na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów częściowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:	MECHANICZNY
KIERUNEK STUDIÓW:	ZARZĄDZANIE i INŻYNIERIA PRODUKCJI
POZIOM KSZTAŁCENIA:	studia pierwszego stopnia (licencjackie / inżynierskie*) / studia drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie *
PROFIL:	ogólnoakademicki / praktyczny *
SPECJALNOŚĆ:	LOGISTYKA STOSOWANA
JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:	polski

Obowiązuje od roku akademickiego 2020/2021

*niepotrzebne skreślić

Struktura planu studiów (opcjonalnie)
w układzie punktowym oraz 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			
Logistyka dystrybucji E																							
ZPM041116	1			1																			
Logistyka zaopatrzenia							Logistyka łańcuchów dostaw E																
ZPM041101	1			1			ZPM041107	2			1												
Matematyka stosowana w logistyce							Systemy komputerowego wspomaganie logistyki							Zarządzanie ryzykiem w logistyce									
ZPM041102	2			1			ZPM041119	2			2			ZPM041125	1			1					
Modelowanie procesów logistycznych							Systemy konfekcjonowania i automatycznej identyfikacji							Logistyka miejska									
ZPM041117	2			2			ZPM041123	1			2			ZPM041120	1			1					
Projektowanie systemów transportowo - magazynowych							Controlling logistyczny E							Logistyka zwrotna oraz gospodarka opakowaniami									
ZPM041118	2			2			ZPM041124	1			2			ZPM041126	1			1					
Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie							Praca przejściowa							Analiza finansowa									
ZPM041016	1			1	1		ZPM041111	4			3			ZPM041026	1	1							
Planowanie layoutu fabryki							Innowacyjne technologie wytwarzania							Inżynieria wynalazczości									
ZPM041017	2			1			ZPM041022	2	1					ZPM041027	1			1					
Zintegrowane normatywne systemy zarządzania							Zarządzanie i inżynieria niezawodności systemów							Innowacyjne technologie mechaniczne									
ZPM041018	2						ZPM041023	2			1			ZPM041028	1			1					
Wybrane metody analizy danych (matematyka) E							Zaawansowane metody organizacji produkcji							Przemysł 4.0 (cyfryzacja i robotyzacja w procesach przemysłowych)									
ZPM041019	2			1			ZPM041024	2			1			ZPM041029	1								
Fizykochemia							Socjologia organizacji i kierowania							Zarządzanie zasobami ludzkimi									
ZPM041020					1		HMH100035	2						ZMZ001645	1								
Zarządzanie strategiczne							Język obcy II							Seminarium dyplomowe									
ZPM041021	2						ZJL100710	2			3			ZPM041115						1	2		
Język obcy I							PRACA DYPLOMOWA I							PRACA DYPLOMOWA II									
ZJL100709	1						ZPM041151D					2		ZPM041153D						16	5		
sem. 1						sem. 2						sem. 3											
30	ECTS	16	1	1	11	1	0	30	ECTS	12	2	1	13	0	2	30	ECTS	7	1	0	5	1	16
25	l. godz.	12	1	1	10	1	0	26	l. godz.	10	3	1	11	0	1	21	l. godz.	8	1	0	5	2	5
razem		W	C	L	P	S	BK	ECTS		90													
		30	5	2	26	3	6																
		72																					

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

Semestr 1

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 29

Lp.	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 kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041016W	Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie	1					KZiIP_W01	15	30	1	1	0,6	T	z		DN		K
2.	ZPM041016L	Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie			1			KZiIP_U04, U05, U06, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
3.	ZPM041016P	Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie				1		KZiIP_U04, U05, U06, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
4.	ZPM041017W	Planowanie layoutu fabryki	1					KZiIP_W02	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
5.	ZPM041017P	Planowanie layoutu fabryki				1		KZiIP_U03, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
6.	ZPM041018W	Zintegrowane normatywne systemy zarządzania	1					KZiIP_W12	15	60	2	2	1,2	T	z		DN		K
7.	ZPM041019W	Wybrane metody zaawansowanej analizy danych	1					KZiIP_W10	15	60	2	1	0,6	T	E		DN		P
8.	ZPM041019P	Wybrane metody zaawansowanej analizy danych				1		KZiIP_U13, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	1	0,7	T	z		DN	P	P
9.	ZPM041020S	Fizykochemia					1	KZiIP_U15	15	30	1		0,7	T	z				P
10.	ZPM041021W	Zarządzanie strategiczne	1					KZiIP_W04	15	60	2		1,2	T	z				KO
11.	ZPM041116W	Logistyka dystrybucji	1					SLS_W01	15	30	1	0,5	0,6	T	E		DN		S
12.	ZPM041116P	Logistyka dystrybucji				1		SLS_U02, SLS_K01, K02	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
13.	ZPM041101W	Logistyka zaopatrzenia	1					SLS_W01	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		S
14.	ZPM041101P	Logistyka zaopatrzenia				1		SLS_U02, U10, SLS_K01, K03	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
15.	ZPM041102W	Matematyka stosowana w logistyce	2					SLS_W01, W03, W04	30	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		S
16.	ZPM041102P	Matematyka stosowana w logistyce				1		SLS_U03, U05, SLS_K01, K02	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
17.	ZPM041117W	Modelowanie procesów logistycznych	1					SLS_W06	15	60	2	2	1,2	T	z		DN		S
18.	ZPM041117P	Modelowanie procesów logistycznych				2		SLS_U09, SLS_K01, K02, K03	30	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
19.	ZPM041118W	Projektowanie systemów transportowo-magazynowych	2					SLS_W03	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		S
20.	ZPM041118P	Projektowanie systemów transportowo-magazynowych				2		SLS_U04, U05, U06, U07, U08, U11, SLS_K02	30	60	2	1	1,2	T	z		DN	P	S
Razem			12	0	1	10	1		360	870	29	16	17,9						

Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum ...15... godzin w semestrze, ...1.... punktów ECTS)

Lp.	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 kursu/ grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1.	JZL100709BK	Język obcy I		1				KZiIP_U10, U11, KZiIP_K01	15	30	1		0,5	T	z		O		P	KO
Razem			0	1	0	0	0		15	30	1	0	0,5							

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
12	1	1	10	1

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
375	900	30	16	18,4

Semestr 2

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 26

Lp.	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 kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041022W	Innowacyjne technologie wytwarzania	2					KZiP_W03	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
2.	ZPM041022L	Innowacyjne technologie wytwarzania			1			KZiP_U01, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
3.	ZPM041023W	Zarządzanie i inżynieria niezawodności systemów	2					KZiP_W06	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
4.	ZPM041023P	Zarządzanie i inżynieria niezawodności systemów				1		KZiP_U02, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
5.	ZPM041024W	Zaawansowane metody organizacji produkcji	1					KZiP_W05, W07, W11	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
6.	ZPM041024P	Zaawansowane metody organizacji produkcji				1		KZiP_U12, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
7.	HMH100035	Socjologia organizacji i kierowania	1					KZiP_W09	15	60	2		1,2	T	z	O			KO
8.	ZPM041107W	Logistyka łańcuchów dostaw	2					SLS_W01	30	60	2	1	1,2	T	E		DN		S
9.	ZPM041107P	Logistyka łańcuchów dostaw				1		SLS_U01, SLS_K01, K03	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
10.	ZPM041119P	Systemy komputerowego wspomaganie logistyki				2		SLS_U04, U06, U09, SLS_K01, K02	30	60	2		1,7	T	z			P	S
11.	ZPM041123W	Systemy konfekcjonowania i automatycznej identyfikacji	1					SLS_W01, W02	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		S
12.	ZPM041123P	Systemy konfekcjonowania i automatycznej identyfikacji				2		SLS_U03, SLS_K03	30	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
13.	ZPM041124W	Controlling logistyczny	1					SLS_W08	15	30	1	0,5	0,6	T	E		DN		S
14.	ZPM041124P	Controlling logistyczny				1		SLS_U13, SLS_K02	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
15.	ZPM041111P	Praca przejściowa				3		SLS_U01, U02, U06, U07, U09	45	120	4		2,8	T	z			P	S
Razem			10	0	1	11	0		330	780	26	9	17,3						

Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum ...60... godzin w semestrze, ...4.... punktów ECTS)

Lp.	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 kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	JZL100710BK	Język obcy II		3				KZiP_U10, U11, KZiP_K01	45	60	2		1,5	T	z	O		P	KO
2.	ZPM041151D	Praca dyplomowa I				1		KZiP_U08, U09, KZiP_K02, 03, 04	15	60	2	2	1,4	T	z		DN	P	S
Razem			0	3	0	1	0		60	120	4	2	2,9						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
10	3	1	12	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
390	900	30	11	20,2

Semestr 3

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 13

Lp.	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 kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041026W	Analiza finansowa	1					KZiP_W13	15	30	1		0,6	T	z				K
2.	ZPM041026C	Analiza finansowa		1				KZiP_U14, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1		0,7	T	z			P	K
3.	ZPM041027W	Inżynieria wynalazczości	1					KZiP_W08	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		K
4.	ZPM041027P	Inżynieria wynalazczości				1		KZiP_U01, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
5.	ZPM041028P	Innowacyjne technologie wytwarzania			1			KZiP_U01, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
6.	ZPM041029W	Przemysł 4.0 (cyfryzacja i robotyzacja w procesach przemysłowych)	1					KZiP_W08	15	30	1	1	0,6	T	z		DN		K
7.	ZMZ001645W	Zarządzanie zasobami ludzkimi	1					KZiP_W09	15	30	1		0,6	T	z				KO
8.	ZPM041125W	Zarządzanie ryzykiem w logistyce	1					SLS_W07	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		S
9.	ZPM041125P	Zarządzanie ryzykiem w logistyce				1		SLS_U12, SLS_K02	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
10.	ZPM041120W	Logistyka miejska	1					SLS_W05	15	30	1		0,6	T	z				S
11.	ZPM041120P	Logistyka miejska				1		SLS_U04, U08, SLS_K03	15	30	1		0,7	T	z			P	S
12.	ZPM041126W	Logistyka zwrotna oraz gospodarka opakowaniami	2					SLS_W04	30	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		S
13.	ZPM041126P	Logistyka zwrotna oraz gospodarka opakowaniami				1		SLS_U02, U03, U05, SLS_K01, K02	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
Razem			8	1	0	5	0		210	390	13	4,5	8,4						

Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum ...105... godzin w semestrze, ...17.... punktów ECTS)

Lp.	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 kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041115S	Seminarium dyplomowe					2	KZiP_U07, KZiP_K02, 03, 04	30	30	1		0,7	T	z			P	S
2.	ZPM041153D	Praca dyplomowa II					5	KZiP_U08, U09, KZiP_K02, 03, 04	75	480	16	16	10	T	z		DN	P	S
Razem			0	0	0	5	2		105	510	17	16	10,7						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
8	1	0	10	2

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN5	Liczba punktów ECTS zajęć BU1
315	900	30	20,5	19,1

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu/grupy kursów	Nazwy kursów/ grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
ZPM041019W	Wybrane metody zaawansowanej analizy danych	1
ZPM041116W	Logistyka dystrybucji	1
ZPM041107W	Logistyka łańcuchów dostaw	2
ZPM041124W	Controlling logistyczny	2

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

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

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

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, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

OPIS PROGRAMU STUDIÓW

Kierunek studiów: ZARZĄDZANIE i INŻYNIERIA PRODUKCJI

Profil: ogólnoakademicki

Poziom studiów: studia II stopnia

Forma studiów: stacjonarna

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 zawodowy 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: ** Posiada szeroką wiedzę na temat planowania, projektowania, uruchamiania i zarządzania systemami produkcyjnymi oraz ich ciągłego doskonalenia. * Pojmuje systemy produkcyjne jako układy socjotechniczne, integrujące pracowników, informację, energię, materiały i urządzenia technologiczne w procesy. * Ma umiejętność łączenia wiedzy inżynierskiej z wiedzą z zakresu zarządzania, bazując na naukach technicznych, ekonomicznych i społecznych. * Posiada kompetencje do wdrażania innowacyjnych rozwiązań z zakresu technologii, w tym w szczególności informatycznych jak i do pobudzania kreatywności pracowniczej. * Posiada szeroką wiedzę na temat zarządzania przedsiębiorstwami produkcyjnymi, w tym innowacyjnymi o charakterze globalnym, zna najnowsze technologie wytwarzania i trendy rozwoju współczesnych przedsiębiorstw produkcyjnych, zna metody i techniki organizacji produkcji a także metody i narzędzia optymalizacji systemów produkcyjnych, * Ma umiejętności projektowania nowych systemów produkcyjnych i usprawniania obecnych, potrafi efektywnie zarządzać zasobami produkcyjnymi jak również planować i sterować realizacją zleceń produkcyjnych z wykorzystaniem zaawansowanych narzędzi informatycznych, * Posiada kompetencje do podejmowania zadań w przedsiębiorstwach typowych dla takich funkcji jak: manager ds. produkcji, manager ds. produktu, manager ds. procesu, inżynier produkcji, analityk procesu, manager ds. rozwoju procesu."
1.7 Możliwość kontynuacji studiów: Kształcenie 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)=...24..., U (umiejętności)=...34..., K (kompetencje)=...6..., W+U+K=...64....

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.1.2).....

50,5

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.1.2).....

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 BU1, przy czym dla studiów stacjonarnych liczba ta musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.2)

ECTS

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

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	4
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	0
Łączna liczba punktów ECTS	4

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	11
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	40
Łączna liczba punktów ECTS	51

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

ECTS

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

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. ..5.... pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelni any ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041021W	Zarządzanie strategiczne	1					KZiIP_W04	15	30	2		1,2	T	z				KO
2.	HMH100035	Socjologia organizacji i kierowania	1					KZiIP_W09	15	60	2		1,2	T	z	O			KO
3.	ZMZ001645W	Zarządzanie zasobami ludzkimi	1					KZiIP_W09	15	30	1		0,6	T	z				KO
Razem			3	0	0	0	0		45	120	5	0	3						

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

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelni any ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

4.1.1.3 Blok Zajęcia sportowe (0 pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelni any ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

4.1.1.4 Technologie informacyjne (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelni any ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					
w	ć	l	p	s	
3	0	0	0	0	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
45	120	5	0	3

4.1.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.1.2.1 Blok Matematyka

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelni any ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041019W	Wybrane metody zaawansowanej analizy danych	1					KZiIP_W10	15	60	2	1	0,6	T	E		DN		P
2.	ZPM041019P	Wybrane metody zaawansowanej analizy danych				1		KZiIP_U13, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	1	0,7	T	z		DN	P	P
Razem			1	0	0	1	0		30	90	3	2	1,3						

4.1.2.2 Blok Fizyka

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelni any ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

4.1.2.3 Blok Chemia

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelni any ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041020S	Fizykochemia					1	KZiIP_U15	15	30	1		0,7	T	z			P	P
Razem			0	0	0	0	1		15	30	1	0	0,7						

Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
1	0	0	1	1

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
45	120	4	2	2

4.1.3 Lista bloków kierunkowych

4.1.3.1 Blok Przedmioty obowiązkowe kierunkowe

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041016W	Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie	1					KZiIP_W01	15	30	1	1	0,6	T	z		DN		K
2.	ZPM041016L	Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie			1			KZiIP_U04, U05, U06, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
3.	ZPM041016P	Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie				1		KZiIP_U04, U05, U06, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
4.	ZPM041017W	Planowanie layoutu fabryki	1					KZiIP_W02	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
5.	ZPM041017P	Planowanie layoutu fabryki				1		KZiIP_U03, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
6.	ZPM041018W	Zintegrowane normatywne systemy zarządzania	1					KZiIP_W12	15	60	2	2	1,2	T	z		DN		K
7.	ZPM041022W	Innowacyjne technologie wytwarzania	2					KZiIP_W03	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
8.	ZPM041022L	Innowacyjne technologie wytwarzania			1			KZiIP_U01, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
9.	ZPM041023W	Zarządzanie i inżynieria niezawodności systemów	2					KZiIP_W06	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
10.	ZPM041023P	Zarządzanie i inżynieria niezawodności systemów				1		KZiIP_U02, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
11.	ZPM041024W	Zaawansowane metody organizacji produkcji	1					KZiIP_W05, W07, W11	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
12.	ZPM041024P	Zaawansowane metody organizacji produkcji				1		KZiIP_U12, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
13.	ZPM041026W	Analiza finansowa	1					KZiIP_W13	15	30	1		0,6	T	z				K
14.	ZPM041026C	Analiza finansowa		1				KZiIP_U14, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1		0,7	T	z			P	K
15.	ZPM041027W	Inżynieria wynalazczości	1					KZiIP_W08	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		K
16.	ZPM041027P	Inżynieria wynalazczości				1		KZiIP_U01, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
17.	ZPM041028P	Innowacyjne technologie wytwarzania				1		KZiIP_U01, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
18.	ZPM041029W	Przemysł 4.0 (cyfryzacja i robotyzacja w procesach przemysłowych)	1					KZiIP_W08	15	30	1	1	0,6	T	z		DN		K
Razem			11	1	2	6	0		300	690	23	12,5	14,7						

Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
11	1	2	6	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
300	690	23	12,5	14,7

4.2. Lista bloków wybieralnych:

4.2.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

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

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

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

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	JZL100709BK	Język obcy I		1				KZiP_U10, U11, KZiP_K01	15	30	1		0,5	T	z	O		P	KO
2.	JZL100710BK	Język obcy II		3				KZiP_U10, U11, KZiP_K01	45	60	2		1,5	T	z	O		P	KO
Razem			0	4	0	0	0		60	90	3	0	2						

4.2.1.3 Blok Zajęcia sportowe (min. 0 pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0		0						

4.2.1.4 Technologie informacyjne (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
0	4	0	0	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
60	90	3	0	2

4.2.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.2.2.1 Blok Matematyka (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
		Razem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

4.2.2.2 Blok Fizyka (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
		Razem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

4.2.2.3 Blok Chemia (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
		Razem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych

Łączna liczba godzin					
w	ć	l	p	s	
0	0	0	0	0	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
0	0	0	0	0

4.2.3 Lista bloków kierunkowych

4.2.3.1 Blok ...

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
		Razem	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0							

Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
0	0	0	0	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
0	0	0	0	0

4.2.4 Lista bloków specjalnościowych

4.2.4.1 Blok Przedmioty specjalnościowe (min. 37...pkt ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041216W	Społecznościowy rozwój produktów	1					SOP_W11	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		S
2.	ZPM041216C	Społecznościowy rozwój produktów		1				SOP_U12, SOP_K01, 02	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
3.	ZPM041217W	Nowoczesne trendy w produkcji	2					SOP_W08	30	60	2	1	1,2	T	E		DN		S
4.	ZPM041218W	Zarządzanie projektami	1					SOP_W05	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		S
5.	ZPM041218P	Zarządzanie projektami				1		SOP_U04, 07, SOP_K01, 02	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
6.	ZPM041229W	Elastyczna automatyzacja wytwarzania	2					SOP_W02	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		S
7.	ZPM041229P	Elastyczna automatyzacja wytwarzania				1		SOP_U02, 04, SOP_K01, 02	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
8.	ZPM041219P	Symulacja procesów wytwórczych				1		SOP_U02, 08, 09, SOP_K01, 02	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
9.	ZPM041222W	Inżynieria odwrotna	1					SOP_W03	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		S
10.	ZPM041222L	Inżynieria odwrotna			1			SOP_U03, SOP_K01, 02	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
11.	ZPM041223P	Metodologia pracy badawczej				1		SOP_U04, U13, U14, SOP_K01, 02	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
12.	ZPM041223S	Metodologia pracy badawczej					1	SOP_U04, U13, U14, SOP_K01, 02	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
13.	ZPM041224W	Metody optymalizacji w produkcji	1					SOP_W09	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		S
14.	ZPM041225W	Zarządzanie jakością w produkcji	2					SOP_W10	30	60	2	1	1,2	T	E		DN		S
15.	ZPM041225P	Zarządzanie jakością w produkcji				2		SOP_U04, U15, SOP_K01, 02	30	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
16.	ZPM041226W	Metody i narzędzia Lean Manufacturing	2					SOP_W07	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		S
17.	ZPM041226P	Metody i narzędzia Lean Manufacturing				2		SOP_U04, U16, U17, SOP_K01, 02	30	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
18.	ZPM041230W	Zarządzanie cyklem życia produktu	2					SOP_W01	30	60	2	1	1,2	T	E		DN		S
19.	ZPM041230P	Zarządzanie cyklem życia produktu				2		SOP_U01, U04, SOP_K01, 02	30	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
20.	ZPM041227W	Zarządzanie wiedzą	1					SOP_W06	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		S
21.	ZPM041227P	Zarządzanie wiedzą				1		SOP_U04, U10, U11, SOP_K01, 02	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
22.	ZPM041231W	Monitorowanie i wizualizacja w wytwarzaniu	1					SOP_W03, 04	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		S
23.	ZPM041231P	Monitorowanie i wizualizacja w wytwarzaniu				2		SOP_U04, U05, U06, SOP_K01, 02	30	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
24.	ZPM041228L	Robotyzacja i cyfryzacja w produkcji			2			SOP_U18, U19, SOP_K01, 02	30	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
25.	ZPM041215S	Seminarium dyplomowe					2	KZiIP_U07, KZiIP_K02, 03, 04	30	30	1		0,7	T	z			P	S
Razem			16	1	3	13	3		540	1110	37	18	24,1						

Razem dla bloków specjalnościowych

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
16	1	3	13	3

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
540	1110	37	18	24,1

4.3 Blok praktyk - nie dotyczy

Nazwa praktyki	Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU 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	18	ZPM041251D, ZPM041252D
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 BU ¹	11,4	
Liczba punktów ECTS DN ⁵	18	

5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się

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

6. Zakres egzaminu dyplomowego

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

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

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

8. Plan studiów (załącznik nr 4)

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwałodawczy Samorządu Studenckiego:

13.11.2020

Data

13.11.2020

Data

Dziękuję bardzo
DZIĘKA
Imię i nazwisko osoby podpisującej przedstawiciela studentów

prof. dr hab. inż. CELINA PEZOWICZ

Podpis Dziekana / Dyrektora filii

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴ Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵ Kurs/ grupa kursów związanych/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów częściowych o charakterze praktycznym

⁷ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

PLAN STUDIÓW

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

Obowiązuje od roku akademickiego 2020/2021

*niepotrzebne skreślić

Struktura planu studiów (opcjonalnie)
w układzie punktowym oraz 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			
Spolecznościowy rozwój produktów																							
ZPM041216	2	1																					
Nowoczesne trendy w produkcji E																							
ZPM041217	2																						
Zarządzanie projektami							Metodologia pracy badawczej																
ZPM041218	1		2				ZPM041223				2	2											
Elastyczna automatyzacja wytwarzania							Metody optymalizacji w produkcji							Zarządzanie wiedzą									
ZPM041229	2		1				ZPM041224	1							ZPM041227	2		1					
Symulacja procesów wytwórczych							Zarządzanie jakością w produkcji E							Monitorowanie i wizualizacja w wytwarzaniu									
ZPM041219			2				ZPM041225	2		1				ZPM041231	1		1						
Inżynieria odwrotna							Metody i narzędzia Lean Manufacturing							Robotyzacja i cyfryzacja w produkcji									
ZPM041222	1	1					ZPM041226	2		2				ZPM041228			1						
Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie							Zarządzanie cyklem życia produktu E							Analiza finansowa									
ZPM041016	1		1	1			ZPM041230	2		2				ZPM041026	1	1							
Planowanie layoutu fabryki							Innowacyjne technologie wytwarzania							Inżynieria wynalazczości									
ZPM041017	2		1				ZPM041022	2	1					ZPM041027	1		1						
Zintegrowane normatywne systemy zarządzania							Zarządzanie i inżynieria niezawodności systemów							Innowacyjne technologie mechaniczne									
ZPM041018	2						ZPM041023	2		1				ZPM041028			1						
Wybrane metody analizy danych (matematyka) E							Zaawansowane metody organizacji produkcji							Przemysł 4.0 (cyfryzacja i robotyzacja w procesach przemysłowych)									
ZPM041019	2		1				ZPM041024	2		1				ZPM041029	1								
Fizykochemia							Socjologia organizacji i kierowania							Zarządzanie zasobami ludzkimi									
ZPM041020			1				HMH100035	2						ZMZ001645	1								
Zarządzanie strategiczne							Język obcy II							Seminarium dyplomowe									
ZPM041021	2						ZJL100710	2						ZPM041215			1						
Język obcy I							PRACA DYPLOMOWA I							PRACA DYPLOMOWA II									
ZJL100709	1						ZPM041251D				2			ZPM041252D						16			
sem. 1							sem. 2							sem. 3									
30	ECTS	17	2	2	8	1	0	30	ECTS	15	2	1	8	2	2	30	ECTS	7	1	1	4	1	16
25	l. godz.	12	2	2	6	1	0	28	l. godz.	13	3	1	9	1	1	21	l. godz.	6	1	2	5	2	5
razem		W	C	L	P	S	BK	ECTS		90													
		31	6	8	20	4	6																
72																							

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

Semestr 1

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 29

Lp.	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ²	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041016W	Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie	1					KZiP_W01	15	30	1	1	0,6	T	z				K
2.	ZPM041016L	Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie			1			KZiP_U04, U05, U06, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
3.	ZPM041016P	Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie				1		KZiP_U04, U05, U06, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
4.	ZPM041017W	Planowanie layoutu fabryki	1					KZiP_W02	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
5.	ZPM041017P	Planowanie layoutu fabryki				1		KZiP_U03, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
6.	ZPM041018W	Zintegrowane normatywne systemy zarządzania	1					KZiP_W12	15	60	2	2	1,2	T	z		DN		K
7.	ZPM041019W	Wybrane metody zaawansowanej analizy danych	1					KZiP_W10	15	60	2	1	0,6	T	E		DN		P
8.	ZPM041019P	Wybrane metody zaawansowanej analizy danych				1		KZiP_U13, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	1	0,7	T	z		DN	P	P
9.	ZPM041020S	Fizykochemia					1	KZiP_U15	15	30	1		0,7	T	z				P
10.	ZPM041021W	Zarządzanie strategiczne	1					KZiP_W04	15	60	2		1,2	T	z				KO
11.	ZPM041216W	Spółecznościowy rozwój produktów	1					SOP_W11	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		S
12.	ZPM041216C	Spółecznościowy rozwój produktów		1				SOP_U12, SOP_K01, 02	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
13.	ZPM041217W	Nowoczesne trendy w produkcji	2					SOP_W08	30	60	2	1	1,2	T	E		DN		S
14.	ZPM041218W	Zarządzanie projektami	1					SOP_W05	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		S
15.	ZPM041218P	Zarządzanie projektami				1		SOP_U04, 07, SOP_K01, 02	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
16.	ZPM041229W	Elastyczna automatyzacja wytwarzania	2					SOP_W02	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		S
17.	ZPM041229P	Elastyczna automatyzacja wytwarzania				1		SOP_U02, 04, SOP_K01, 02	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
18.	ZPM041219P	Symulacja procesów wytwórczych				1		SOP_U02, 08, 09, SOP_K01, 02	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
19.	ZPM041222W	Inżynieria odwrotna	1					SOP_W03	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		S
20.	ZPM041222L	Inżynieria odwrotna			1			SOP_U03, SOP_K01, 02	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
Razem			12	1	2	6	1		330	870	29	15	18						

Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum ...15... godzin w semestrze, ...1.... punktów ECTS)

Lp.	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ²	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1.	JZL100709BK	Język obcy I		1				KZiP_U10, U11, KZiP_K01	15	30	1		0,5	T	z		O		P	KO
Razem			0	1	0	0	0		15	30	1	0	0,5							

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
12	2	2	6	1

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
345	900	30	15	18,5

Semestr 2

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 26

Lp.	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041022W	Innowacyjne technologie wytwarzania	2					KZiIP_W03	30	60	2	1	1,2	T	z				K
2.	ZPM041022L	Innowacyjne technologie wytwarzania			1			KZiIP_U01, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
3.	ZPM041023W	Zarządzanie i inżynieria niezawodności systemów	2					KZiIP_W06	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
4.	ZPM041023P	Zarządzanie i inżynieria niezawodności systemów				1		KZiIP_U02, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
5.	ZPM041024W	Zaawansowane metody organizacji produkcji	1					KZiIP_W05, W07, W11	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
6.	ZPM041024P	Zaawansowane metody organizacji produkcji				1		KZiIP_U12, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
7.	HMH100035	Socjologia organizacji i kierowania	1					KZiIP_W09	15	60	2		1,2	T	z	O			KO
8.	ZPM041223P	Metodologia pracy badawczej				1		SOP_U04, U13, U14, SOP_K01, 02	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
9.	ZPM041223S	Metodologia pracy badawczej					1	SOP_U04, U13, U14, SOP_K01, 02	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
10.	ZPM041224W	Metody optymalizacji w produkcji	1					SOP_W09	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		S
11.	ZPM041225W	Zarządzanie jakością w produkcji	2					SOP_W10	30	60	2	1	1,2	T	E		DN		S
12.	ZPM041225P	Zarządzanie jakością w produkcji				2		SOP_U04, U15, SOP_K01, 02	30	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
13.	ZPM041226W	Metody i narzędzia Lean Manufacturing	2					SOP_W07	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		S
14.	ZPM041226P	Metody i narzędzia Lean Manufacturing				2		SOP_U04, U16, U17, SOP_K01, 02	30	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
15.	ZPM041230W	Zarządzanie cyklem życia produktu	2					SOP_W01	30	60	2	1	1,2	T	E		DN		S
16.	ZPM041230P	Zarządzanie cyklem życia produktu				2		SOP_U01, U04, SOP_K01, 02	30	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
Razem			13	0	1	9	1		360	780	26	12	16,7						

Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum ...60... godzin w semestrze, ...4.... punktów ECTS)

Lp.	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	JZL100710BK	Język obcy II		3				KZiIP_U10, U11, KZiIP_K01	45	60	2		1,5	T	z	O			KO
2.	ZPM041251D	Praca dyplomowa I				1		KZiIP_U08, U09, KZiIP_K02, 03, 04	15	60	2	2	1,4	T	z		DN	P	S
Razem			0	3	0	1	0		60	120	4	2	2,9						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
13	3	1	10	1

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
420	900	30	14	19,6

Semestr 3

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 13

Lp.	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1.	ZPM041026W	Analiza finansowa	1					KZiP_W13	15	30	1		0,6	T	z				K	
2.	ZPM041026C	Analiza finansowa		1				KZiP_U14, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1		0,7	T	z			P	K	
3.	ZPM041027W	Inżynieria wynalazczości	1					KZiP_W08	15	30	1	0,5	0,6	T	z			DN	K	
4.	ZPM041027P	Inżynieria wynalazczości				1		KZiP_U01, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	K
5.	ZPM041028P	Innowacyjne technologie wytwarzania				1		KZiP_U01, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	K
6.	ZPM041029W	Przemysł 4.0 (cyfryzacja i robotyzacja w procesach przemysłowych)	1					KZiP_W08	15	30	1	1	0,6	T	z			DN		K
7.	ZMZ001645W	Zarządzanie zasobami ludzkimi	1					KZiP_W09	15	30	1		0,6	T	z					KO
8.	ZPM041227W	Zarządzanie wiedzą	1					SOP_W06	15	60	2	1	1,2	T	z			DN		S
9.	ZPM041227P	Zarządzanie wiedzą				1		SOP_U04, U10, U11, SOP_K01, 02	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	S
10.	ZPM041231W	Monitorowanie i wizualizacja w wytwarzaniu	1					SOP_W03, 04	15	30	1	0,5	0,6	T	z			DN		S
11.	ZPM041231P	Monitorowanie i wizualizacja w wytwarzaniu				2		SOP_U04, U05, U06, SOP_K01, 02	30	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	S
12.	ZPM041228L	Robotyzacja i cyfryzacja w produkcji			2			SOP_U18, U19, SOP_K01, 02	30	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	S
Razem			6	1	2	5	0		210	390	13	5,5	8,4							

Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum ...105... godzin w semestrze, ...17.... punktów ECTS)

Lp.	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1.	ZPM041215S	Seminarium dyplomowe					2	KZiP_U07, KZiP_K02, 03, 04	30	30	1		0,7	T	z				P	S
2.	ZPM041252D	Praca dyplomowa II				5		KZiP_U08, U09, KZiP_K02, 03, 04	75	480	16	16	10	T	z			DN	P	S
Razem			0	0	0	5	2		105	510	17	16	10,7							

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
6	1	2	10	2

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
315	900	30	21,5	19,1

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu/grupy kursów	Nazwy kursów/ grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
ZPM041019W	Wybrane metody zaawansowanej analizy danych	1
ZPM041217W	Nowoczesne trendy w produkcji	1
ZPM041225W	Zarządzanie jakością w produkcji	2
ZPM041230W	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

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

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, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

OPIS PROGRAMU STUDIÓW

Kierunek studiów: ZARZĄDZANIE i INŻYNIERIA PRODUKCJI

Poziom studiów: studia II stopnia

Profil: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarna

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 zawodowy 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: * Posiada szeroką wiedzę na temat planowania, projektowania, uruchamiania i zarządzania systemami produkcyjnymi oraz ich ciągłego doskonalenia. * Pojmuje systemy produkcyjne jako układy socjotechniczne, integrujące pracowników, informację, energię, materiały i urządzenia technologiczne w procesy. * Ma umiejętność łączenia wiedzy inżynierskiej z wiedzą z zakresu zarządzania, bazując na naukach technicznych, ekonomicznych i społecznych. * Posiada kompetencje do wdrażania innowacyjnych rozwiązań z zakresu technologii, w tym w szczególności informatycznych jak i do pobudzania kreatywności pracowniczey. * Posiada szeroką wiedzę na temat planowania, wdrażania, sterowania i doskonalenia systemu zarządzania jakością na wszystkich poziomach zarządzania przedsiębiorstwem. * Ma umiejętność wdrażania w organizacji elementów podejścia Total Quality Management, Six Sigma i Lean Management, wymagań norm ISO serii 9000, metod i technik zarządzania jakością ze szczególnym uwzględnieniem statystycznego sterowania jakością. * Posiada kompetencje do podejmowania zadań w przedsiębiorstwach typowych dla takich funkcji jak: inżynier jakości, inżynier procesu, kierownik laboratorium pomiarowego, menadżer systemu zarządzania jakością.
1.7 Możliwość kontynuacji studiów: Kształcenie 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 doskonalenia się.

2. Opis szczegółowy

2.1 Całkowita liczba efektów uczenia się w programie studiów: W (wiedza)=...23....., U (umiejętności)=...32....., K (kompetencje)=...10., 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.1.2).....

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.1.2).....

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 BU1, przy czym dla studiów stacjonarnych liczba ta musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.2)

ECTS

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

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	4
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	0
Łączna liczba punktów ECTS	4

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	11
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	43
Łączna liczba punktów ECTS	54

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)

ECTS

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

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. ...5.... pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041021W	Zarządzanie strategiczne	1					KZiIP_W04	15	30	2		1,2	T	z				KO
2.	HMH100035	Socjologia organizacji i kierowania	1					KZiIP_W09	15	60	2		1,2	T	z	O			KO
3.	ZMZ001645W	Zarządzanie zasobami ludzkimi	1					KZiIP_W09	15	30	1		0,6	T	z				KO
Razem			3	0	0	0	0		45	120	5	0	3						

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

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

4.1.1.3 Blok Zajęcia sportowe (0 pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

4.1.1.4 Technologie informacyjne (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
3	0	0	0	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
45	120	5	0	3

4.1.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.1.2.1 Blok Matematyka

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041019W	Wybrane metody zaawansowanej analizy danych	1					KZiIP_W10	15	60	2	1	0,6	T	E		DN		P
2.	ZPM041019P	Wybrane metody zaawansowanej analizy danych				1		KZiIP_U13, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	1	0,7	T	z		DN	P	P
Razem			1	0	0	1	0		30	90	3	2	1,3						

4.1.2.2 Blok Fizyka

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

4.1.2.3 Blok Chemia

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041020S	Fizykochemia					1	KZiIP_U15	15	30	1		0,7	T	z			P	P
Razem			0	0	0	0	1		15	30	1	0	0,7						

Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
1	0	0	1	1

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
45	120	4	2	2

4.1.3 Lista bloków kierunkowych

4.1.3.1 Blok Przedmioty obowiązkowe kierunkowe

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041016W	Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie	1					KZiIP_W01	15	30	1	1	0,6	T	z		DN		K
2.	ZPM041016L	Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie			1			KZiIP_U04, U05, U06, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
3.	ZPM041016P	Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie				1		KZiIP_U04, U05, U06, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
4.	ZPM041017W	Planowanie layoutu fabryki	1					KZiIP_W02	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
5.	ZPM041017P	Planowanie layoutu fabryki				1		KZiIP_U03, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
6.	ZPM041018W	Zintegrowane normatywne systemy zarządzania	1					KZiIP_W12	15	60	2	2	1,2	T	z		DN		K
7.	ZPM041022W	Innowacyjne technologie wytwarzania	2					KZiIP_W03	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
8.	ZPM041022L	Innowacyjne technologie wytwarzania			1			KZiIP_U01, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
9.	ZPM041023W	Zarządzanie i inżynieria niezawodności systemów	2					KZiIP_W06	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
10.	ZPM041023P	Zarządzanie i inżynieria niezawodności systemów				1		KZiIP_U02, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
11.	ZPM041024W	Zaawansowane metody organizacji produkcji	1					KZiIP_W05, W07, W11	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
12.	ZPM041024P	Zaawansowane metody organizacji produkcji				1		KZiIP_U12, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
13.	ZPM041026W	Analiza finansowa	1					KZiIP_W13	15	30	1		0,6	T	z				K
14.	ZPM041026C	Analiza finansowa		1				KZiIP_U14, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1		0,7	T	z			P	K
15.	ZPM041027W	Inżynieria wynalazczości	1					KZiIP_W08	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		K
16.	ZPM041027P	Inżynieria wynalazczości				1		KZiIP_U01, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
17.	ZPM041028P	Innowacyjne technologie wytwarzania				1		KZiIP_U01, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
18.	ZPM041029W	Przemysł 4.0 (cyfryzacja i robotyzacja w procesach przemysłowych)	1					KZiIP_W08	15	30	1	1	0,6	T	z		DN		K
Razem			11	1	2	6	0		300	690	23	12,5	14,7						

Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
11	1	2	6	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
300	690	23	12,5	14,7

4.2. Lista bloków wybieralnych:

4.2.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

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

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹	ogólnouczelniany ⁴			zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0							

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

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹	ogólnouczelniany ⁴			zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1.	JZL100709BK	Język obcy I		1				KZiIP_U10, U11, KZiIP_K01	15	30	1		0,5	T	z	O		P	KO	
2.	JZL100710BK	Język obcy II		3				KZiIP_U10, U11, KZiIP_K01	45	60	2		1,5	T	z	O		P	KO	
Razem			0	4	0	0	0		60	90	3	0	2							

4.2.1.3 Blok Zajęcia sportowe (min. 0 pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹	ogólnouczelniany ⁴			zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0		0							

4.2.1.4 Technologie informacyjne (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹	ogólnouczelniany ⁴			zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0							

Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
0	4	0	0	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
60	90	3	0	2

4.2.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.2.2.1 Blok Matematyka (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

4.2.2.2 Blok Fizyka (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

4.2.2.3 Blok Chemia (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
0	0	0	0	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
0	0	0	0	0

4.2.3 Lista bloków kierunkowych

4.2.3.1 Blok ...

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
0	0	0	0	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
0	0	0	0	0

4.2.4 Lista bloków specjalnościowych

4.2.4.1 Blok Przedmioty specjalnościowe (min.37 ...pkt ECTS):

Lp.	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 kursu/grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1.	ZPM041311P	Symulacja procesów wytwórczych				1		SZJ_U14, U15, U16	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S	
2.	ZMP041312P	Studium mapowania strumienia wartości					3	SZJ_U01, U03, SZJ_K01, 02, 04	45	90	3	2	2,1	T	z		DN	P	S	
3.	ZPM041302P	Symulacja Lean Manufacturing					1	SZJ_U01, SZJ_K01, 02, 04	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S	
4.	ZPM041313W	Statystyczne sterowanie jakością	2					SZJ_W01, 02	30	60	2	1	1,4	T	E		DN		S	
5.	ZPM041313L	Statystyczne sterowanie jakością				1		SZJ_U01, 02, SZJ_K02	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S	
6.	ZPM041314W	Techniczne aspekty zapewnienia jakości	2					SZJ_W01, 02, 03, 07	30	60	2	1	1,4	T	z		DN		S	
7.	ZPM041314L	Techniczne aspekty zapewnienia jakości				2		SZJ_U02, 03, SZJ_K01, 02, 04	30	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S	
8.	ZPM041319W	Zarządzanie kosztami jakości	1					SZJ_W04	15	30	1		0,6	T	z				S	
9.	ZPM041319P	Zarządzanie kosztami jakości					1	SZJ_U05, 13, SZJ_K02	15	30	1		0,7	T	z			P	S	
10.	ZPM041107W	Logistyka łańcuchów dostaw	2					SZJ_W09	30	60	2	1	1,2	T	E		DN		S	
11.	ZPM041107P	Logistyka łańcuchów dostaw					1	SZJ_U04, U09, SZJ_K04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S	
12.	ZPM041316W	Planowanie doświadczeń (DOE)	2					SZJ_W08	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		S	
13.	ZPM041316P	Planowanie doświadczeń (DOE)					1	SZJ_U02, U11, SZJ_K01, K04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S	
14.	ZPM041305W	Metody i techniki zarządzania jakością	2					SZJ_W01, W02	30	60	2	1	1,2	T	E		DN		S	
15.	ZPM041305C	Metody i techniki zarządzania jakością				1		SZJ_U01, U02, SZJ_K01, K02, K04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S	
16.	ZPM041305P	Metody i techniki zarządzania jakością					1	SZJ_U01, U02, SZJ_K01, K02, K04	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S	
17.	ZPM041317W	Systemy zarządzania jakością	1					SZJ_W05, W06	15	30	1		1,2	T	z				S	
18.	ZPM041317P	Systemy zarządzania jakością					2	SZJ_U06, U07, U08, U10, SZJ_K01, K03, K04, K05, K06	30	30	1		1,4	T	z			P	S	
19.	ZPM041318W	Zarządzanie wiedzą	1					SZJ_W10	15	30	1	0,5	0,5	T	z		DN		S	
20.	ZPM041318P	Zarządzanie wiedzą					1	SZJ_U12	15	30	1	0,5	0,5	T	z		DN	P	S	
21.	ZPM041308W	Systemy zarządzania jakością w laboratoriach	1					SZJ_W05	15	30	1	0,5	0,5	T	z		DN		S	
22.	ZPM041308L	Systemy zarządzania jakością w laboratoriach					1	SZJ_U17	15	30	1	0,5	0,5	T	z		DN	P	S	
23.	ZPM041310W	Strategia Six Sigma	1					SZJ_W01, W02	15	30	1	0,5	0,5	T	z		DN		S	
24.	ZPM041310P	Strategia Six Sigma					2	SZJ_U01, U02, SZJ_K01, K02, K04	30	30	1	0,5	0,5	T	z		DN	P	S	
25.	ZPM041315S	Seminarium dyplomowe						2	KZiIP_U07, KZiIP_K02, 03, 04	30	30	1		0,7	T	z			P	S
Razem			15	1	4	14	2		540	1110	37	16,5	25,2							

Razem dla bloków specjalnościowych

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
15	1	4	14	2

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
540	1110	37	16,5	25,2

4.3 Blok praktyk - nie dotyczy

Nazwa praktyki	Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU 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	18	ZPM041351D, ZPM041352D
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 BU ¹	11,4	
Liczba punktów ECTS DN ⁵	18	

5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się

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

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 4)

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwałodawczy Samorządu Studenckiego:

13.11.2020

Data

13.11.2020

Data

Deborah Stacey
Imię, nazwisko i posadażenie awiciele studentów
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO

Podpis *PSW*
DR EWA PEZOWICZ
dyrektorka

¹BU - liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna - T, zdalna - Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczeniowy - O

⁵Kurs/ grupa kursów związanych/ -na z prowadzoną działalnością naukową - DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym - P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD - podstawowy, K - kierunkowy, S - specjalnościowy

PLAN STUDIÓW

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

Obowiązuje od roku akademickiego 2020/2021

*niepotrzebne skreślić

Struktura planu studiów (opcjonalnie)
w układzie punktowym oraz 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		
Symulacja procesów wytwórczych																											
2																											
ZPM041311					1																						
Studium mapowania strumienia wartości							Zarządzanie kosztami jakości																				
3							1							1													
ZPM041312					3		ZPM041319	1						1													
Symulacja Lean Manufacturing							Logistyka łańcuchów dostaw E							Zarządzanie wiedzą													
2							2							1							1						
ZPM041302					1		ZPM041107	2				1		ZPM041318	1				1								
Statystyczne sterowanie jakością E							Planowanie doświadczeń (DOE)							Systemy zarządzania jakością w laboratoriach													
2							2							2							1						
ZPM041313	2				1		ZPM041316	2				1		ZPM041308	1			1									
Techniczne aspekty zapewnienia jakości							Metody i techniki zapewnienia jakości E							Strategia Six Sigma													
2							2							2							1						
ZPM041314	2				2		ZPM041305	2	1			1		ZPM041310	1			2									
Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie							Systemy zarządzania jakością							Analiza finansowa													
1							1							1							1						
ZPM041016	1				1	1	ZPM041317	1				2		ZPM041026	1	1											
Planowanie layoutu fabryki							Innowacyjne technologie wytwarzania							Inżynieria wynalazczości													
2							1							2							1						
ZPM041017	1				1		ZPM041022	2			1		ZPM041027	1			1										
Zintegrowane normatywne systemy zarządzania							Zarządzanie i inżynieria niezawodności systemów							Innowacyjne technologie mechaniczne													
2							2							1							1						
ZPM041018	1						ZPM041023	2			1		ZPM041028				1										
Wybrane metody analizy danych (matematyka) E							Zaawansowane metody organizacji produkcji							Przemysł 4.0 (cyfryzacja i robotyzacja w procesach przemysłowych)													
2							2							1							1						
ZPM041019	1				1		ZPM041024	1			1		ZPM041029	1													
Fizykochemia							Socjologia organizacji i kierowania							Zarządzanie zasobami ludzkimi													
1							2							1													
ZPM041020					1		HMH100035	1					ZM001645	1													
Zarządzanie strategiczne							Język obcy II							Seminarium dyplomowe													
2							2							1													
ZPM041021	1						JZL100710				3		ZPM041315									2					
Język obcy I							PRACA DYPLOMOWA I							PRACA DYPLOMOWA II													
1							2							16													
JZL100709					1		ZPM041351D				1		ZPM041352D											5			
sem. 1							sem. 2							sem. 3													
30	ECTS	13	1	5	10	1	0	30	ECTS	16	3	1	8	0	2	30	ECTS	7	1	1	4	1	16				
23	1. godz.	9	1	4	8	1	0	23	1. godz.	14	4	1	8	0	1	21	1. godz.	7	1	1	5	2	5				
razem							W	C	L	P	S	BK	ECTS	90													
							30	6	6	21	3	6															

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

Semestr 1

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 29

Lp.	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041016W	Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie	1					KZiP_W01	15	30	1	1	0,6	T	z				
2.	ZPM041016L	Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie			1			KZiP_U04, U05, U06, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
3.	ZPM041016P	Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie				1		KZiP_U04, U05, U06, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
4.	ZPM041017W	Planowanie layoutu fabryki	1					KZiP_W02	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
5.	ZPM041017P	Planowanie layoutu fabryki				1		KZiP_U03, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
6.	ZPM041018W	Zintegrowane normatywne systemy zarządzania	1					KZiP_W12	15	60	2	2	1,2	T	z		DN		K
7.	ZPM041019W	Wybrane metody zaawansowanej analizy danych	1					KZiP_W10	15	60	2	1	0,6	T	E		DN		P
8.	ZPM041019P	Wybrane metody zaawansowanej analizy danych				1		KZiP_U13, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	1	0,7	T	z		DN	P	P
9.	ZPM041020S	Fizykochemia					1	KZiP_U15	15	30	1		0,7	T	z				P
10.	ZPM041021W	Zarządzanie strategiczne	1					KZiP_W04	15	60	2		1,2	T	z				KO
11.	ZPM041311P	Symulacja procesów wytwórczych				1		SZJ_U14, U15, U16	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
12.	ZMP041312P	Studium mapowania strumienia wartości				3		SZJ_U01, U03, SZJ_K01, 02, 04	45	90	3	2	2,1	T	z		DN	P	S
13.	ZPM041302P	Symulacja Lean Manufacturing				1		SZJ_U01, SZJ_K01, 02, 04	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
14.	ZPM041313W	Statystyczne sterowanie jakością	2					SZJ_W01, 02	30	60	2	1	1,4	T	E		DN		S
15.	ZPM041313L	Statystyczne sterowanie jakością			1			SZJ_U01, 02, SZJ_K02	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
16.	ZPM041314W	Techniczne aspekty zapewnienia jakości	2					SZJ_W01, 02, 03, 07	30	60	2	1	1,4	T	z		DN		S
17.	ZPM041314L	Techniczne aspekty zapewnienia jakości			2			SZJ_U02, 03, SZJ_K01, 02, 04	30	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
Razem			9	0	4	8	1		330	870	29	15,5	18,8						

Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum ...15... godzin w semestrze, ...1.... punktów ECTS)

Lp.	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	JZL100709BK	Język obcy I		1				KZiP_U10, U11, KZiP_K01	15	30	1		0,5	T	z	O		P	KO
Razem			0	1	0	0	0		15	30	1	0	0,5						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
9	1	4	8	1

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
345	900	30	15,5	19,3

Semestr 2

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 26

Lp.	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1.	ZPM041022W	Innowacyjne technologie wytwarzania	2					KZiIP_W03	30	60	2	1	1,2	T	z				K	
2.	ZPM041022L	Innowacyjne technologie wytwarzania			1			KZiIP_U01, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	K
3.	ZPM041023W	Zarządzanie i inżynieria niezawodności systemów	2					KZiIP_W06	30	60	2	1	1,2	T	z			DN		K
4.	ZPM041023P	Zarządzanie i inżynieria niezawodności systemów				1		KZiIP_U02, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	K
5.	ZPM041024W	Zaawansowane metody organizacji produkcji	1					KZiIP_W05, W07, W11	15	60	2	1	1,2	T	z			DN		K
6.	ZPM041024P	Zaawansowane metody organizacji produkcji				1		KZiIP_U12, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	K
7.	HMH100035	Socjologia organizacji i kierowania	1					KZiIP_W09	15	60	2		1,2	T	z	O				KO
8.	ZPM041319W	Zarządzanie kosztami jakości	1					SZJ_W04	15	30	1		0,6	T	z					S
9.	ZPM041319P	Zarządzanie kosztami jakości				1		SZJ_U05, 13, SZJ_K02	15	30	1		0,7	T	z				P	S
10.	ZPM041107W	Logistyka łańcuchów dostaw	2					SZJ_W09	30	60	2	1	1,2	T	E			DN		S
11.	ZPM041107P	Logistyka łańcuchów dostaw				1		SZJ_U04, U09, SZJ_K04	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	S
12.	ZPM041316W	Planowanie doświadczeń (DOE)	2					SZJ_W08	30	60	2	1	1,2	T	z			DN		S
13.	ZPM041316P	Planowanie doświadczeń (DOE)				1		SZJ_U02, U11, SZJ_K01, K04	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	S
14.	ZPM041305W	Metody i techniki zarządzania jakością	2					SZJ_W01, W02	30	60	2	1	1,2	T	E			DN		S
15.	ZPM041305C	Metody i techniki zarządzania jakością		1				SZJ_U01, U02, SZJ_K01, K02, K04	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	S
16.	ZPM041305P	Metody i techniki zarządzania jakością				1		SZJ_U01, U02, SZJ_K01, K02, K04	15	60	2	1	1,4	T	z			DN	P	S
17.	ZPM041317W	Systemy zarządzania jakością	1					SZJ_W05, W06	15	30	1		1,2	T	z					S
18.	ZPM041317P	Systemy zarządzania jakością				2		SZJ_U06, U07, U08, U10, SZJ_K01, K03, K04, K05, K06	30	30	1		1,4	T	z				P	S
Razem			14	1	1	8	0		360	780	26	10	17,9							

Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum ...60... godzin w semestrze, ...4.... punktów ECTS)

Lp.	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1.	JZL100710BK	Język obcy II		3				KZiIP_U10, U11, KZiIP_K01	45	60	2		1,5	T	z	O				
2.	ZPM041351D	Praca dyplomowa I				1		KZiIP_U08, U09, KZiIP_K02, 03, 04	15	60	2	2	1,4	T	z			DN	P	S
Razem			0	3	0	1	0		60	120	4	2	2,9							

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
14	4	1	9	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
420	900	30	12	20,8

Semestr 3

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 13

Lp.	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1.	ZPM041026W	Analiza finansowa	1					KZiIP_W13	15	30	1		0,6	T	z				K	
2.	ZPM041026C	Analiza finansowa		1				KZiIP_U14, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1		0,7	T	z			P	K	
3.	ZPM041027W	Inżynieria wynalazczości	1					KZiIP_W08	15	30	1	0,5	0,6	T	z			DN	K	
4.	ZPM041027P	Inżynieria wynalazczości				1		KZiIP_U01, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	K
5.	ZPM041028P	Innowacyjne technologie wytwarzania				1		KZiIP_U01, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	K
6.	ZPM041029W	Przemysł 4.0 (cyfryzacja i robotyzacja w procesach przemysłowych)	1					KZiIP_W08	15	30	1	1	0,6	T	z			DN		K
7.	ZMZ001645W	Zarządzanie zasobami ludzkimi	1					KZiIP_W09	15	30	1		0,6	T	z					KO
8.	ZPM041318W	Zarządzanie wiedzą	1					SZJ_W10	15	30	1	0,5	0,5	T	z			DN		S
9.	ZPM041318P	Zarządzanie wiedzą				1		SZJ_U12	15	30	1	0,5	0,5	T	z			DN	P	S
10.	ZPM041308W	Systemy zarządzania jakością w laboratoriach	1					SZJ_W05	15	30	1	0,5	0,5	T	z			DN		S
11.	ZPM041308L	Systemy zarządzania jakością w laboratoriach			1			SZJ_U17	15	30	1	0,5	0,5	T	z			DN	P	S
12.	ZPM041310W	Strategia Six Sigma	1					SZJ_W01, W02	15	30	1	0,5	0,5	T	z			DN		S
13.	ZPM041310P	Strategia Six Sigma				2		SZJ_U01, U02, SZJ_K01, K02, K04	30	30	1	0,5	0,5	T	z			DN	P	S
Razem			7	1	1	5	0		210	390	13	5,5	7,5							

Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum ...105... godzin w semestrze, ...17.... punktów ECTS)

Lp.	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1.	ZPM041315S	Seminarium dyplomowe					2	KZiIP_U07, KZiIP_K02, 03, 04	30	30	1		0,7	T	z				P	S
2.	ZPM041352D	Praca dyplomowa II				5		KZiIP_U08, U09, KZiIP_K02, 03, 04	75	480	16	16	10	T	z			DN	P	S
Razem			0	0	0	5	2		105	510	17	16	10,7							

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
7	1	1	10	2

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
315	900	30	21,5	18,2

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu/grupy kursów	Nazwy kursów/ grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
ZPM041019W	Wybrane metody zaawansowanej analizy danych	1
ZPM041313W	Statystyczne sterowanie jakością	1
ZPM041107W	Logistyka łańcuchów dostaw	2
ZPM041305W	Metody i techniki zarządzania jakością	2

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

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

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

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, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

OPIS PROGRAMU STUDIÓW

Kierunek studiów: ZARZĄDZANIE i INŻYNIERIA PRODUKCJI

Poziom studiów: studia II stopnia

Profil: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarna

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 zawodowy 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: ** Posiada szeroką wiedzę na temat planowania, projektowania, uruchamiania i zarządzania systemami produkcyjnymi oraz ich ciągłego doskonalenia. * Pojmuje systemy produkcyjne jako układy socjotechniczne, integrujące pracowników, informację, energię, materiały i urządzenia technologiczne w procesy. * Ma umiejętność łączenia wiedzy inżynierskiej z wiedzą z zakresu zarządzania, bazując na naukach technicznych, ekonomicznych i społecznych. * Posiada kompetencje do wdrażania innowacyjnych rozwiązań z zakresu technologii, w tym w szczególności informatycznych jak i do pobudzania kreatywności pracowniczey. * Posiada szeroką wiedzę na temat zarządzania przedsiębiorstwami produkcyjnymi, w tym innowacyjnymi o charakterze globalnym, zna najnowsze technologie wytwarzania i trendy rozwoju współczesnych przedsiębiorstw produkcyjnych, zna metody i techniki organizacji produkcji a także metody i narzędzia optymalizacji systemów produkcyjnych, * Ma umiejętności projektowania nowych systemów produkcyjnych i usprawniania obecnych, potrafi efektywnie zarządzać zasobami produkcyjnymi jak również planować i sterować realizacją zleceń produkcyjnych z wykorzystaniem zaawansowanych narzędzi informatycznych, * Posiada kompetencje do podejmowania zadań w przedsiębiorstwach typowych dla takich funkcji jak: manager ds. produkcji, manager ds. produktu, manager ds. procesu, inżynier produkcji, analityk procesu, manager ds. rozwoju procesu."
1.7 Możliwość kontynuacji studiów: Kształcenie 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)=...33..., K (kompetencje)=...6..., W+U+K=...62....

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.1.2).....

50,5

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.1.2).....

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 BU1, przy czym dla studiów stacjonarnych liczba ta musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.2)

ECTS

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

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	4
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	0
Łączna liczba punktów ECTS	4

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	11
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	40
Łączna liczba punktów ECTS	51

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)

ECTS

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

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. ..5.... pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041444W	Strategic management (Zarządzanie strategiczne)	1					KZiIP_W04	15	60	2		1,2	T	z				KO
2.	HMH100035	Sociology of organization and leadership (Socjologia organizacji i kierowania)	1					KZiIP_W09	15	60	2		1,2	T	z	O			KO
3.	ZMZ001646W	Human resource management (Zarządzanie zasobami ludzkimi)	1					KZiIP_W09	15	30	1		0,6	T	z				KO
Razem			3	0	0	0	0		45	150	5	0	3						

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

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

4.1.1.3 Blok Zajęcia sportowe (0 pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

4.1.1.4 Technologie informacyjne (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					
w	ć	l	p	s	
3	0	0	0	0	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
45	150	5	0	3

4.1.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.1.2.1 Blok Matematyka

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział.nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041442W	Selected methods of advanced data analysis (Wybrane metody zaawansowanej analizy danych)	1					KZiIP_W10	15	60	2	1	0,6	T	E		DN		P
2.	ZPM041442P	Selected methods of advanced data analysis (Wybrane metody zaawansowanej analizy danych)				1		KZiIP_U13, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	1	0,7	T	z		DN	P	P
Razem			1	0	0	1	0		30	90	3	2	1,3						

4.1.2.2 Blok Fizyka

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział.nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

4.1.2.3 Blok Chemia

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział.nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041443S	Physicochemistry (Fizykochemia)					1	KZiIP_U15	15	30	1		0,7	T	z			P	P
Razem			0	0	0	0	1		15	30	1	0	0,7						

Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych

Łączna liczba godzin					
w	ć	l	p	s	
1	0	0	1	1	

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
45	120	4	2	2

4.1.3 Lista bloków kierunkowych

4.1.3.1 Blok Przedmioty obowiązkowe kierunkowe

Lp.	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	łącznie	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041439W	Modelling of enterprise processes (Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie)	1					KZiIP_W01	15	30	1	1	0,6	T	z		DN		K
2.	ZPM041439L	Modelling of enterprise processes (Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie)			1			KZiIP_U04, U05, U06, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
3.	ZPM041439P	Modelling of enterprise processes (Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie)				1		KZiIP_U04, U05, U06, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
4.	ZPM041440W	Factory layout planning (Planowanie layoutu fabryki)	1					KZiIP_W02	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
5.	ZPM041440P	Factory layout planning (Planowanie layoutu fabryki)				1		KZiIP_U03, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
6.	ZPM041441W	Integrated normative management systems (Zintegrowane normatywne systemy zarządzania)	1					KZiIP_W12	15	60	2	2	1,2	T	z		DN		K
7.	ZPM041449W	Innovative manufacturing technologies (Innowacyjne technologie wytwarzania)	2					KZiIP_W03	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
8.	ZPM041449L	Innovative manufacturing technologies (Innowacyjne technologie wytwarzania)			1			KZiIP_U01, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
9.	ZPM041460W	Systems reliability engineering and management	2					KZiIP_W06	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
10.	ZPM041460P	Systems reliability engineering and management				1		KZiIP_U02, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
11.	ZPM041461W	Advanced methods of production (Zaawansowane metody organizacji produkcji)	1					KZiIP_W05, W07, W11	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
12.	ZPM041461P	Advanced methods of production (Zaawansowane metody organizacji produkcji)				1		KZiIP_U12, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
13.	ZPM041466W	Financial analysis (Analiza finansowa)	1					KZiIP_W13	15	30	1		0,6	T	z				K
14.	ZPM041466C	Financial analysis (Analiza finansowa)		1				KZiIP_U14, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1		0,7	T	z			P	K
15.	ZPM041467W	Inventive engineering (Inżynieria wynalazczości)	1					KZiIP_W08	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		K
16.	ZPM041467P	Inventive engineering (Inżynieria wynalazczości)				1		KZiIP_U01, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
17.	ZPM041468P	Innovative manufacturing technologies (Innowacyjne technologie wytwarzania)				1		KZiIP_U01, KZiIP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
18.	ZPM041469W	Industry 4.0 (digitalization and robotization in industrial processes) (Przemysł 4.0 (cyfryzacja i robotyzacja w procesach przemysłowych))	1					KZiIP_W08	15	30	1	1	0,6	T	z		DN		K
Razem			11	1	2	6	0		300	690	23	12,5	14,7						

Razem dla bloków kierunkowych

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
11	1	2	6	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
300	690	23	12,5	14,7

4.2. Lista bloków wybieralnych:

4.2.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

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

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

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

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	JZL100709BK	Foreign languages I (język obcy I)		1				KZiIP_U10, U11, KZiIP_K01	15	30	1		0,5	T	z	O		P	KO
2.	JZL100710BK	Foreign languages II (język obcy II)		3				KZiIP_U10, U11, KZiIP_K01	45	60	2		1,5	T	z	O		P	KO
Razem			0	4	0	0	0		60	90	3	0	2						

4.2.1.3 Blok Zajęcia sportowe (min. 0 pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0		0						

4.2.1.4 Technologie informacyjne (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					
w	ć	l	p	s	
0	4	0	0	0	

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
60	90	3	0	2

4.2.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

4.2.2.1 Blok Matematyka (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

4.2.2.2 Blok Fizyka (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

4.2.2.3 Blok Chemia (min. pkt. ECTS):

Lp.	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 DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0						

Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
0	0	0	0	0

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
0	0	0	0	0

4.2.4 Lista bloków specjalnościowych

4.2.4.1 Blok Przedmioty specjalnościowe (min. 37...pkt ECTS):

Lp.	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 kursu/grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącznie	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
1.	ZPM041434W	Social Product Development (Społecznościowy rozwój produktów)	1					SPM_W09	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		S
2.	ZPM041434C	Social Product Development (Społecznościowy rozwój produktów)		1				SPM_U10, SPM_K01, 02	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
3.	ZPM041435W	New trends in production (Nowoczesne trendy w produkcji)	2					SPM_W06	30	60	2	1	1,2	T	E		DN		S
4.	ZPM041436W	Project Management (Zarządzanie projektami)	1					SPM_W03	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		S
5.	ZPM041436P	Project Management (Zarządzanie projektami)				1		SPM_U04, 05, SPM_K01, 02	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
6.	ZPM041437W	Flexible manufacturing automation (Elastyczna automatyzacja wytwarzania)	2					SPM_W02	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		S
7.	ZPM041437P	Flexible manufacturing automation (Elastyczna automatyzacja wytwarzania)				1		SPM_U02, 04, SPM_K01, 02	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
8.	ZPM041438P	Symulation of manufacturing processes (Symulacja procesów wytwórczych)				1		SPM_U02, 06, 07 SPM_K01, 02	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
9.	ZPM041414W	Reverse engineering (Inżynieria odwrotna)	1					KZiIP_W03	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		S
10.	ZPM041414L	Reverse engineering (Inżynieria odwrotna)			1			SPM_U03, SPM_K01, 02	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
11.	ZPM041445P	Research methodology (Metodologia pracy badawczej)				1		SPM_U04, U11, U12, SPM_K01, 02	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
12.	ZPM041445S	Research methodology (Metodologia pracy badawczej)					1	SPM_U04, U11, U12, SPM_K01, 02	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
13.	ZPM041446W	Optimization methods in production (Metody optymalizacji w produkcji)	1					SPM_W07	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		S
14.	ZPM041447W	Quality management in production (Zarządzanie jakością w produkcji)	2					SPM_W08	30	60	2	1	1,2	T	E		DN		S
15.	ZPM041447P	Quality management in production (Zarządzanie jakością w produkcji)				2		SPM_U04, U13, SPM_K01, 02	30	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
16.	ZPM041448W	Lean Manufacturing tools and methods (Metody i narzędzia Lean Manufacturing)	2					SPM_W05	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		S
17.	ZPM041448P	Lean Manufacturing tools and methods (Metody i narzędzia Lean Manufacturing)				2		SPM_U04, U14, U15, SPM_K01, 02	30	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
18.	ZPM041471W	Product lifecycle management (Zarządzanie cyklem życia produktu)	2					SPM_W01	30	60	2	1	1,2	T	E		DN		S
19.	ZPM041471P	Product lifecycle management (Zarządzanie cyklem życia produktu)				2		SPM_U01, U04, SPM_K01, 02	30	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
20.	ZPM041463W	Knowledge Management (Zarządzanie wiedzą)	1					SPM_W04	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		S
21.	ZPM041463P	Knowledge Management (Zarządzanie wiedzą)				1		SPM_U04, U08, U09 SPM_K01, 02	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
22.	ZPM041464W	Design of experiments (Planowanie doświadczeń)	1					SPM_W10	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		S
23.	ZPM041464P	Design of experiments (Planowanie doświadczeń)				2		SPM_U18, SPM_K01, 02	30	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
24.	ZPM041465L	Robotization and digilization in manufacturing			2			SPM_U16, U17, SPM_K01, 02	30	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
25.	ZPM041424S	Diploma seminar (Seminarium dyplomowe)					2	KZiIP_U07, KZiIP_K02, 03, 04	30	30	1		0,7	T	z		P	S	
Razem			16	1	3	13	3		540	1110	37	18	24,1						

Razem dla bloków specjalnościowych

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
16	1	3	13	3

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
540	1110	37	18	24,1

4.3 Blok praktyk - nie dotyczy

Nazwa praktyki	Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU 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	18	ZPM041451D, ZPM041452D
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 BU ¹	11,4	
Liczba punktów ECTS DN ⁵	18	

5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się

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

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 4)

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwalodawczy Samorządu Studenckiego:

13.11.2020

Data

13.11.2020

Data

Andrzej Gwoździński
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

WYDZIAŁ UMECHANICZNEGO

Podpis Dziekana / Dyrektora: *Andrzej Gwoździński*
Prof. dr hab. inż. **CELINA PEZOWICZ**
(1)

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związanych/ na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów czasikowych o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

PLAN STUDIÓW

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

Obowiązuje od roku akademickiego 2020/2021

*niepotrzebne skreślić

Struktura planu studiów (opcjonalnie)

w układzie punktowym oraz w układzie godzinowym

studia: **II stopnia** STACJONARNE
kierunek: **ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI**
specjalność: **PRODUCTION MANAGEMENT**

sem. 1							sem. 2							sem. 3									
W	C	L	P	S	BK		W	C	L	P	S	BK		W	C	L	P	S	BK				
Social Product Development (Społecznościowy rozwój produktów) 2 1																							
ZPM041434	1	1																					
New trends in production E (Nowoczesne trendy w produkcji) 2																							
ZPM041435	2																						
Project Management (Zarządzanie projektami) 1 2							Research methodology (Metodologia pracy badawczej) 2 2																
ZPM041436	1			1			ZPM041445				1	1											
Flexible manufacturing automation (Elastyczna automatyzacja wytwarzania) 2 1							Optimization methods in production (Metody optymalizacji w produkcji) 1							Knowledge Management (Zarządzanie wiedzą) 2 1									
ZPM041437	2			1			ZPM041446	1						ZPM041464	1			1					
Simulation of manufacturing processes (Symulacja procesów wytwórczych) 2							Quality management in production E (Zarządzanie jakością w produkcji) 2 1							Design of experiments (Planowanie doświadczeń) 1 1									
ZPM041438				1			ZPM041447	2			2			ZPM041464	1			2					
Reverse engineering (Inżynieria odwrotna) 1 1							Lean Manufacturing tools and methods (Metody i narzędzia Lean Manufacturing) 2 2							Robotization and digitization in manufacturing (Robotyzacja i cyfryzacja w produkcji) 1									
ZPM041414	1			1			ZPM041448	2			2			ZPM041465				2					
Modelling of enterprise processes (Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie) 1 1 1							Product lifecycle management E (Zarządzanie cyklem życia produktu) 2 1							Financial analysis (Analiza finansowa) 1 1									
ZPM041439	1			1	1		ZPM041471	2			2			ZPM041466	1	1							
Factory layout planning (Planowanie layoutu fabryki) 2 1							Innovative manufacturing technologies (Innowacyjne technologie wytwarzania) 2 1							Inventive engineering (Inżynieria wynalazczości) 1 1									
ZPM041440	1			1			ZPM041449	2			1			ZPM041467	1			1					
Integrated normative management systems (Zintegrowane normatywne systemy zarządzania) 2							Systems reliability engineering and management (Zarządzanie i inżynieria niezawodności systemów) 2 1							Innovative manufacturing technologies (Innowacyjne technologie wytwarzania) 1									
ZPM041441	1						ZPM041460	2			1			ZPM041468				1					
Selected methods of advanced data analysis E (Wybrane metody analizy danych- matematyka) 2 1							Advanced methods of production organization (Zaawansowane metody organizacji produkcji) 2 1							Industry 4.0 (digitalization and robotization in industrial processes) (Przemysł 4.0 (cyfryzacja i robotyzacja w procesach przemysłowych)) 1									
ZPM041442	1			1			ZPM041461	1			1			ZPM041469	1								
Physicochemistry (Fizykochemia) 1							Sociology of organization and leadership (Socjologia organizacji i kierowania) 2							Human resource management (Zarządzanie zasobami ludzkimi) 1									
ZPM041443				1			HMH100035	1						ZMZ0016446	1								
Strategic management (Zarządzanie strategiczne) 2							Foreign languages II (Język obcy) 2							Diploma seminar (Seminarium dyplomowe) 1									
ZPM041444	1						JZL100710			3				ZPM041424						2			
Foreign languages I (Język obcy) 1							MSC DIPLOMA THESIS I (Praca dyplomowa) 2							MSC DIPLOMA THESIS II (Praca dyplomowa) 16									
JZL100709				1			ZPM041451D					1		ZPM041452D						5			
sem. 1							sem. 2							sem. 3									
30	ECTS	17	2	2	8	1	0	30	ECTS	15	2	1	8	2	2	30	ECTS	7	1	1	4	1	16
23	1. godz.	12	2	2	6	1	0	28	1. godz.	13	3	1	9	1	1	21	1. godz.	6	1	2	5	2	5

razem	W	C	L	P	S	BK	ECTS	90
	31	6	5	20	4	6		

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

Semestr 1

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 29

Lp.	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
1.	ZPM041439W	Modelling of enterprise processes (Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie)	1					KZiP_W01	15	30	1	1	0,6	T	z			DN	P	K
2.	ZPM041439L	Modelling of enterprise processes (Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie)			1			KZiP_U04, U05, U06, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	K
3.	ZPM041439P	Modelling of enterprise processes (Modelowanie procesów w przedsiębiorstwie)				1		KZiP_U04, U05, U06, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	K
4.	ZPM041440W	Factory layout planning (Planowanie layoutu fabryki)	1					KZiP_W02	15	60	2	1	1,2	T	z			DN		K
5.	ZPM041440P	Factory layout planning (Planowanie layoutu fabryki)				1		KZiP_U03, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	K
6.	ZPM041441W	Integrated normative management systems (Zintegrowane normatywne systemy zarządzania)	1					KZiP_W12	15	60	2	2	1,2	T	z			DN		K
7.	ZPM041442W	Selected methods of advanced data analysis (Wybrane metody zaawansowanej analizy danych)	1					KZiP_W10	15	60	2	1	0,6	T	E			DN		P
8.	ZPM041442P	Selected methods of advanced data analysis (Wybrane metody zaawansowanej analizy danych)				1		KZiP_U13, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	1	0,7	T	z			DN	P	P
9.	ZPM041443S	Physicochemistry (Fizykochemia)					1	KZiP_U15	15	30	1		0,7	T	z					P
10.	ZPM041444W	Strategic management (Zarządzanie strategiczne)	1					KZiP_W04	15	60	2		1,2	T	z					KO
11.	ZPM041434W	Social Product Development (Społecznościowy rozwój produktów)	1					SPM_W09	15	60	2	1	1,2	T	z			DN		S
12.	ZPM041434C	Social Product Development (Społecznościowy rozwój produktów)		1				SPM_U10, SPM_K01, 02	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	S
13.	ZPM041435W	New trends in production (Nowoczesne trendy w produkcji)	2					SPM_W06	30	60	2	1	1,2	T	E			DN		S
14.	ZPM041436W	Project Management (Zarządzanie projektami)	1					SPM_W03	15	30	1	0,5	0,6	T	z			DN		S
15.	ZPM041436P	Project Management (Zarządzanie projektami)				1		SPM_U04, 05, SPM_K01, 02	15	60	2	1	1,4	T	z			DN	P	S
16.	ZPM041437W	Flexible manufacturing automation (Elastyczna automatyzacja wytwarzania)	2					SPM_W02	30	60	2	1	1,2	T	z			DN		S
17.	ZPM041437P	Flexible manufacturing automation (Elastyczna automatyzacja wytwarzania)				1		SPM_U02, 04, SPM_K01, 02	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	S
18.	ZPM041438P	Symulation of manufacturing processes (Symulacja procesów wytwórczych)				1		SPM_U02, 06, 07 SPM_K01, 02	15	60	2	1	1,4	T	z			DN	P	S
19.	ZPM041414W	Reverse engineering (Inżynieria odwrotna)	1					KZiP_W03	15	30	1	0,5	0,6	T	z			DN		S
20.	ZPM041414L	Reverse engineering (Inżynieria odwrotna)			1			SPM_U03, SPM_K01, 02	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	S
Razem			12	1	2	6	1		330	870	29	15	18							

Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum ...15... godzin w semestrze, ...1... punktów ECTS)

Lp.	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 DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷		
1.	JZL100709BK	Foreign languages I (język obcy I)		1				KZiP_U10, U11, KZiP_K01	15	30	1		0,5	T	z			O		P	KO
Razem			0	1	0	0	0		15	30	1	0	0,5								

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					
w	ć	l	p	s	
12	2	2	6	1	

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DNS	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
345	900	30	15	18,5

Semestr 2

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 26

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupe kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/grupy kursów	Sposób zaliczenia ³	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
			1.	ZPM041449W	Innovative manufacturing technologies (Innowacyjne technologie wytwarzania)	2						KZiP_W03	30			60	2	1	1,2
2.	ZPM041449L	Innovative manufacturing technologies (Innowacyjne technologie wytwarzania)			1			KZiP_U01, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
3.	ZPM041460W	Systems reliability engineering and management (Zarządzanie i inżynieria niezawodności systemów)	2					KZiP_W06	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
4.	ZPM041460P	Systems reliability engineering and management (Zarządzanie i inżynieria niezawodności systemów)				1		KZiP_U02, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
5.	ZPM041461W	Advanced methods of production (Zaawansowane metody organizacji produkcji)	1					KZiP_W05, W07, W11	15	60	2	1	1,2	T	z		DN		K
6.	ZPM041461P	Advanced methods of production (Zaawansowane metody organizacji produkcji)				1		KZiP_U12, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	K
7.	HMH100035	Sociology of organization and leadership (Socjologia organizacji i kierowania)	1					KZiP_W09	15	60	2		1,2	T	z	O			KO
8.	ZPM041445P	Research methodology (Metodologia pracy badawczej)				1		SPM_U04, U11, U12, SPM_K01, 02	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
9.	ZPM041445S	Research methodology (Metodologia pracy badawczej)					1	SPM_U04, U11, U12, SPM_K01, 02	15	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
10.	ZPM041446W	Optimization methods in production (Metody optymalizacji w produkcji)	1					SPM_W07	15	30	1	0,5	0,6	T	z		DN		S
11.	ZPM041447W	Quality management in production (Zarządzanie jakością w produkcji)	2					SPM_W08	30	60	2	1	1,2	T	E		DN		S
12.	ZPM041447P	Quality management in production (Zarządzanie jakością w produkcji)				2		SPM_U04, U13, SPM_K01, 02	30	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
13.	ZPM041448W	Lean Manufacturing tools and methods (Metody i narzędzia Lean Manufacturing)	2					SPM_W05	30	60	2	1	1,2	T	z		DN		S
14.	ZPM041448P	Lean Manufacturing tools and methods (Metody i narzędzia Lean Manufacturing)				2		SPM_U04, U14, U15, SPM_K01, 02	30	60	2	1	1,4	T	z		DN	P	S
15.	ZPM041471W	Product lifecycle management (Zarządzanie cyklem życia produktu)	2					SPM_W01	30	60	2	1	1,2	T	E		DN		S
16.	ZPM041471P	Product lifecycle management (Zarządzanie cyklem życia produktu)				2		SPM_U01, U04, SPM_K01, 02	30	30	1	0,5	0,7	T	z		DN	P	S
Razem			13	0	1	9	1		360	780	26	12	16,7						

Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum ...60... godzin w semestrze, ...4.... punktów ECTS)

Lp.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupe kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma kursu/grupy kursów	Sposób zaliczenia ³	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷
			1.	JZL100710BK	Foreign languages II (język obcy II)		3					KZiP_U10, U11, KZiP_K01	45			60	2		1,5
2.	ZPM041451D	Msc Diploma Thesis I (Praca dyplomowa I)				1		KZiP_U08, U09, KZiP_K02, 03, 04	15	60	2	2	1,4	T	z		DN	P	S
Razem			0	3	0	1	0		60	120	4	2	2,9						

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin				
w	ć	l	p	s
13	3	1	10	1

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
420	900	30	14	19,6

Semestr 3

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 13

Lp.	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 kursu/grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
			1.	ZPM041466W	Financial analysis (Analiza finansowa)	1						KZiP_W13	15			30	1		0,6	T
2.	ZPM041466C	Financial analysis (Analiza finansowa)		1				KZiP_U14, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1		0,7	T	z			P	K	
3.	ZPM041467W	Inventive engineering (Inżynieria wynalazczości)	1					KZiP_W08	15	30	1	0,5	0,6	T	z			DN	K	
4.	ZPM041467P	Inventive engineering (Inżynieria wynalazczości)				1		KZiP_U01, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	K
5.	ZPM041468P	Innovative manufacturing technologies (Innowacyjne technologie wytwarzania)				1		KZiP_U01, KZiP_K02, 03, 04	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	K
6.	ZPM041469W	Industry 4.0 (digitalization and robotization in industrial processes) (Przemysł 4.0 (cyfryzacja i robotyzacja w procesach przemysłowych))	1					KZiP_W08	15	30	1	1	0,6	T	z			DN		K
7.	ZMZ001646W	Human resource management (Zarządzanie zasobami ludzkimi)	1					KZiP_W09	15	30	1		0,6	T	z				KO	
8.	ZPM041463W	Knowledge Management (Zarządzanie wiedzą)	1					SPM_W04	15	60	2	1	1,2	T	z			DN	S	
9.	ZPM041463P	Knowledge Management (Zarządzanie wiedzą)				1		SPM_U04, U08, U09 SPM_K01, 02	15	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	S
10.	ZPM041464W	Design of experiments (Planowanie doświadczeń)	1					SPM_W10	15	30	1	0,5	0,6	T	z			DN	S	
11.	ZPM041464P	Design of experiments (Planowanie doświadczeń)				2		SPM_U18, SPM_K01, 02	30	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	S
12.	ZPM041465L	Robotization and digitalization in manufacturing (Robotyzacja i cyfryzacja w produkcji)			2			SPM_U16, U17, SPM_K01, 02	30	30	1	0,5	0,7	T	z			DN	P	S
Razem			6	1	2	5	0		210	390	13	5,5	8,4							

Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum ...105... godzin w semestrze, ...17... punktów ECTS)

Lp.	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 kursu/grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk ⁵	o char. prakt. ⁶	rodzaj ⁷	
			1.	ZPM041424S	Diploma seminar (Seminarium dyplomowe)						2	KZiP_U07, KZiP_K02, 03, 04	30			30	1		0,7	T
2.	ZPM041452D	Msc Diploma Thesis II (Praca dyplomowa II)				5		KZiP_U08, U09, KZiP_K02, 03, 04	75	480	16	16	10	T	z			DN	P	S
Razem			0	0	0	5	2		105	510	17	16	10,7							

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					
w	ć	l	p	s	
6	1	2	10	2	

Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
315	900	30	21,5	19,1

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu/grupy kursów	Nazwy kursów/ grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
ZPM041442W	Selected methods of advanced data analysis (Wybrane metody zaawansowanej analizy danych)	1
ZPM041435W	New trends in production (Nowoczesne trendy w produkcji)	1
ZPM041447W	Quality management in production (Zarządzanie jakością w produkcji)	2
ZPM041471W	Product lifecycle management (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

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

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, p, s)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁷KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy