

PROGRAM STUDIÓW

WYDZIAŁ: INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

KIERUNEK STUDIÓW: ZARZĄDZANIE

Przyporządkowany do dyscypliny: D1 NAUKI O ZARZĄDZANIU I JAKOŚCI (dyscyplina wiodąca)

D2*

D3*

D4*

POZIOM KSZTAŁCENIA: studia drugiego stopnia

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: angielski

Zawartość:

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

~~Uchwała Rady Wydziału (dla programów studiów uchwalanych do 30.09.2019 r.) / uchwała Senatu PWr (dla programów studiów uchwalanych po 30.09.2019 r.)~~ * nr 749/32/2016-2020 z dnia 16 maja 2019 r.

Obowiązuje od 1.10.2019

*niepotrzebne skreślić

ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Wydział: INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA

Kierunek studiów: ZARZĄDZANIE

Poziom studiów: studia drugiego stopnia

Profil: ogólnoakademicki

Umiejscowienie kierunku

Dziedzina nauki: **DZIEDZINA NAUK SPOŁECZNYCH**

Dyscyplina/dyscypliny w przypadku kilku dyscyplin proszę wskazać dyscyplinę wiodącą) **NAUKI O ZARZĄDZANIU I JAKOŚCI**

Objaśnienie oznaczeń:

P6U – charakterystyki uniwersalne odpowiadające kształceniu na studiach pierwszego stopnia - 6 poziom PRK*

P7U – charakterystyki uniwersalne odpowiadające kształceniu na studiach drugiego stopnia - 7 poziom PRK*

P6S – charakterystyki drugiego stopnia odpowiadające kształceniu na studiach pierwszego stopnia studiów - 6 poziom PRK *

P7S – charakterystyki drugiego stopnia odpowiadające kształceniu na studiach drugiego stopnia/ jednolitych magisterskich – 7 poziom PRK*

W – kategoria „wiedza”

U – kategoria „umiejętności”

K – kategoria „kompetencje społeczne”

K(symbol kierunku)_W1, K(symbol kierunku)_W2, K(symbol kierunku)_W3, ...- efekty kierunkowe dot. kategorii „wiedza”

K(symbol kierunku)_U1, K(symbol kierunku)_U2, K(symbol kierunku)_U3, ...- efekty kierunkowe dot. kategorii „umiejętności”

K(symbol kierunku)_K1, K(symbol kierunku)_K2, K(symbol kierunku)_K3, ...- efekty kierunkowe dot. kategorii „kompetencje społeczne”

S(symbol specjalności)_W..., S(symbol specjalności)_W..., S(symbol specjalności)_W..., ...- efekty specjalnościowe dot. kategorii „wiedza”

S(symbol specjalności)_U..., S(symbol specjalności)_U..., S(symbol specjalności)_U..., ...- efekty specjalnościowe dot. kategorii „umiejętności”

S(symbol specjalności)_K..., S(symbol specjalności)_K..., S(symbol specjalności)_K..., ...- efekty specjalnościowe dot. kategorii „kompetencje społeczne”

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

*niepotrzebne usunąć

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla kierunku studiów ZARZĄDZANIE Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do charakterystyk PRK		
		Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6/7* PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK, umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA (W)				
K2_ZARZ_W01	Ma rozszerzoną wiedzę o naukach ekonomicznych i ich miejscu w systemie nauk i relacjach do innych nauk społecznych.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K2_ZARZ_W02	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu polityki gospodarczej jako elementu regulacji gospodarki – w skali krajowej, międzynarodowej i ugrupowań gospodarczych oraz integracyjnych. Zna przesłanki, rodzaje, kierunki i skutki ekonomiczno-prawne ewolucji rynków, struktur rynkowych i instytucji oraz ugrupowań gospodarczych i integracyjnych.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K2_ZARZ_W03	Rozumie strategiczny kontekst funkcjonowania organizacji. Wyjaśnia wpływ globalnych uwarunkowań (w tym prawnych i ekonomicznych) na konkurencyjność organizacji oraz sprawność jej funkcjonowania. Zna istotę strategii organizacji. Ma wiedzę na temat istoty, etapów i metod zarządzania strategicznego.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K2_ZARZ_W04	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie teorii organizacji i zarządzania. Identyfikuje różne fazy rozwoju organizacji. Ma rozszerzoną wiedzę na temat współczesnych koncepcji zarządzania organizacją.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K2_ZARZ_W05	Rozumie strategiczne znaczenie zarządzania wiedzą w organizacji. Identyfikuje uwarunkowania, procesy i instrumenty zarządzania wiedzą w organizacji.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	

K2_ZARZ_W06	Rozumie złożoność i kompleksowość problemów merytorycznych i zarządczych w organizacji. Interpretuje współzależności wykraczające poza poszczególne funkcje, procesy i organizację. Ma rozszerzoną wiedzę o systemie informacyjnym organizacji.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K2_ZARZ_W07	Zna zaawansowane metody pomiaru i oceny dokonań organizacji jako całości. Wyjaśnia podstawy i znaczenie procesów restrukturyzacyjnych: stabilizujących, rozwojowych i naprawczych w organizacji.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K2_ZARZ_W08	Ma rozszerzoną wiedzę w zakresie metod i technik wykorzystywanych w zarządzaniu.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K2_ZARZ_W09	Ma pogłębioną i rozszerzoną wiedzę merytoryczną i dotyczącą zarządzania w obszarach funkcjonalnych organizacji powiązanych ze studiowaną specjalnością.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K2_ZARZ_W10	Charakteryzuje, wyjaśnia i interpretuje normy i standardy (prawne, organizacyjne, zawodowe, moralne i etyczne) właściwe dla obszarów funkcjonalnych organizacji powiązanych ze studiowaną specjalnością*).	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K2_ZARZ_W11	Ma pogłębioną wiedzę na temat przywództwa, podejmowania decyzji, motywowania, mechanizmów grupowych i wpływu społecznego realizowanego w organizacji. Wskazuje zasady przeciwdziałania negatywnym zjawiskom indywidualnym i społecznym w organizacji.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K2_ZARZ_W12	Ma rozszerzoną wiedzę na temat przedsiębiorczości. Wskazuje jej determinanty. Identyfikuje czynniki sprzyjające skuteczności indywidualnych i zespołowych zachowań przedsiębiorczych.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
K2_ZARZ_W13	Zna zasady budowy modeli ekonometrycznych i symulacyjnych. Ma specjalistyczną wiedzę w zakresie modelowania ilościowego i prognozowania stanów i procesów w organizacji.	P7U_W	P7S_WG	
K2_ZARZ_W14	Rozumie cele, mechanizmy funkcjonowania i charakterystyki zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania.	P7U_W	P7S_WG	
K2_ZARZ_W15	Zna podstawowe zasady fizyki, wyjaśnia wpływ materialnego środowiska pracy na obciążenie pracownika.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	

K2_ZARZ_W16	Osiąga dodatkowe efekty w kategorii wiedza dla jednej z następujących specjalności: 1. Zarządzanie finansami ZF 2. Przedsiębiorczość, innowacje i projekty PIP 3. Technologie informacyjne w zarządzaniu TIZ 4. Zarządzanie procesami przedsiębiorstwa ZPP 5. Zachowania i decyzje menedżerskie ZDM 6. Business Information Systems BIS			
UMIEJĘTNOŚCI (U)				
K2_ZARZ_U01	Potrafi określić i analizować potencjalne efekty wprowadzanych regulacji ekonomiczno-prawnych krajowych i międzynarodowych dla poszczególnych organizacji, rynków i ugrupowań integracyjnych. Potrafi wykorzystywać do rozwiązywania problemów ekonomicznych i zarządczych rozbudowane modele struktur rynku.	P7U_U	P7S_UW	
K2_ZARZ_U02	Potrafi analizować przyczyny i dynamikę zdarzeń i zjawisk w organizacji jako całości, w kontekście ich wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań. Umie identyfikować, analizować i oceniać złożone problemy zarządcze i merytoryczne w organizacji.	P7U_U	P7S_UW	
K2_ZARZ_U03	Potrafi wybierać źródła informacji i korzystać z nich przy rozwiązywaniu złożonych problemów zarządczych i merytorycznych w organizacji.	P7U_U	P7S_UW	
K2_ZARZ_U04	Potrafi dobierać, uzasadniać i stosować metody i techniki do identyfikacji, analizy i rozwiązywania złożonych problemów zarządczych i merytorycznych w organizacji. Potrafi dokonać krytycznej oceny przydatności metod i technik.	P7U_U	P7S_UW	
K2_ZARZ_U05	Umie posługiwać się specjalistycznymi systemami normatywnymi powiązаныmi ze studiowaną specjalnością. Potrafi wybierać, adaptować, uzasadniać i stosować odpowiednie normy i standardy (prawne, zawodowe, moralne i etyczne) w konkretnych działaniach w organizacji).	P7U_U	P7S_UW	

K2_ZARZ_U06	Posiada umiejętność formułowania rozwiązania złożonych problemów zarządczych i merytorycznych w organizacji. Potrafi uzasadnić, dokonać wyboru oraz weryfikować rozwiązania zgodnie z ustalonymi priorytetami, w kontekście wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań.	P7U_U	P7S_UW	
K2_ZARZ_U07	Posiada umiejętność projektowania złożonych zmian w organizacji.	P7U_U	P7S_UW	
K2_ZARZ_U08	Posiada umiejętność projektowania zaawansowanych metod pomiaru i oceny dokonań organizacji jako całości. Potrafi kompleksowo ocenić dokonania organizacji według przyjętych celów, priorytetów i kryteriów oraz proponować kierunki zmian.	P7U_U	P7S_UW	
K2_ZARZ_U09	Potrafi dokonać strategicznej analizy organizacji i jej otoczenia. Umie formułować alternatywne strategie na poziomie organizacji i domen jej działalności, analizuje, krytycznie ocenia i wybiera odpowiedni wariant strategii. Potrafi dobrać i ocenić instrumenty kontroli strategicznej.	P7U_U	P7S_UW	
K2_ZARZ_U10	Potrafi stosować metody badań operacyjnych jako narzędzia wspomagające zaawansowane analizy decyzyjne.	P7U_U	P7S_UW	
K2_ZARZ_U11	Umie budować i wykorzystywać modele ekonometryczne i symulacyjne w rozwiązywaniu złożonych problemów zarządczych.	P7U_U	P7S_UW	
K2_ZARZ_U12	Posiada umiejętność wykorzystywania metod ilościowych, w tym zaawansowanych metod ekonometrycznych i symulacyjnych do opisu i prognozowania procesów i rezultatów działalności organizacji.	P7U_U	P7S_UW	
K2_ZARZ_U13	Potrafi opracowywać elementy strategii informatyzacji organizacji, ocenia, wybiera i przygotowuje do wdrażania zintegrowane systemy informatyczne zarządzania. Umie posługiwać się zaawansowanymi systemami informatycznymi wspomagającymi zarządzanie w organizacji oraz w jej obszarach funkcjonalnych powiązanych ze studiowaną specjalnością)	P7U_U	P7S_UW	

K2_ZARZ_U14	Posiada rozwinięte umiejętności badawcze: formułuje proste hipotezy i problemy badawcze, dobiera adekwatne metody, techniki i narzędzia badawcze, opracowuje, prezentuje i interpretuje wyniki badań, wyciąga wnioski, wskazuje kierunki dalszych badań z zakresu nauk o zarządzaniu.	P7U_U	P7S_UW	
K2_ZARZ_U15	Dysponuje odpowiednimi dla języka specjalistycznego środkami językowymi i potrafi używać języka specjalistycznego we wszystkich działaniach językowych, aby porozumiewać się w środowisku zawodowym w zakresie zagadnień szczegółowych z obszaru nauk o zarządzaniu - w języku polskim i obcym (1).	P7U_U	P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU	
K2_ZARZ_U16	Rozumie polskie i obcojęzyczne (1) teksty z zakresu zarządzania, potrafi je interpretować, wyciągać wnioski, pozyskiwać niezbędne informacje, dokonuje ich interpretacji i krytycznej oceny, czyta ze zrozumieniem literaturę fachową, dokumentację biznesową i organizacyjną.	P7U_U	P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU	
K2_ZARZ_U17	Potrafi przygotować w języku polskim i obcym (1) dobrze udokumentowane opracowanie (np. krótkie sprawozdanie naukowe przedstawiające wyniki własnych badań naukowych) lub przedstawić opisy zagadnień szczegółowych z zakresu nauk o zarządzaniu.	P7U_U	P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7S_UU	
K2_ZARZ_U18	Potrafi formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie, wygłaszać prezentacje problemów z zakresu nauk o zarządzaniu, na tematy związane ze środowiskiem pracy, a także uczestniczyć w dyskusjach naukowych i zawodowych - w języku polskim i obcym (1).	P7U_U	P7S_UK	
K2_ZARZ_U19	Posługuje się językiem obcym (2) dostatecznie zrozumiale dla rodzimego użytkownika języka oraz stosuje środki językowe w podstawowym zakresie dotyczącym konkretnych potrzeb życia codziennego, zarówno w formie pisemnej, jak i mówionej.	P7U_U	P7S_UK	
K2_ZARZ_U20	Stosuje w elementarnym stopniu podstawowe sprawności w języku obcym (2): rozumie proste teksty mówione i czytane, potrafi nawiązać kontakty towarzyskie, wypowiada się w spójny sposób na znany temat, potrafi napisać e-mail, kartkę lub notatkę.	P7U_U	P7S_UK	

K2_ZARZ_U21	Rozróżnia i stosuje w ograniczonym zakresie oficjalną i nieoficjalną odmianę języka obcego (2) oraz posługuje się podstawową wiedzą socjokulturową w komunikacji w danym języku obcym (2).	P7U_U	P7S_UK	
K2_ZARZ_U22	Osiąga dodatkowe efekty w kategorii wiedza dla jednej z następujących specjalności: 1. Zarządzanie finansami ZF 2. Przedsiębiorczość, innowacje i projekty PIP 3. Technologie informacyjne w zarządzaniu TIZ 4. Zarządzanie procesami przedsiębiorstwa ZPP 5. Zachowania i decyzje menedżerskie ZDM 6. Business Information Systems BIS			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)				
K2_ZARZ_K01	Ma świadomość konieczności samodzielnej, krytycznej oceny zakresu i poziomu swojej wiedzy i umiejętności zawodowych zarówno w zakresie nauk o organizacji i zarządzaniu, jak i w wymiarze interdyscyplinarnym. Jest przygotowany do samodzielnego poszukiwania obszarów wiedzy do uzupełnienia i umiejętności do doskonalenia. Potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.	P7U_K	P7S_KK P7S_KR	
K2_ZARZ_K02	Potrafi współdziałać i pracować w grupowych i zespołowych formach organizacji pracy (przyjmując w nich różne role). Wykazuje gotowość do samodzielnego organizowania i kierowania pracą zespołów.	P7U_K	P7S_KO P7S_KR	
K2_ZARZ_K03	Potrafi odpowiednio określać priorytety w pracy własnej i we współpracy z innymi w związku z pełnieniem różnych ról organizacyjnych.	P7U_K	P7S_KK P7S_KR	
K2_ZARZ_K04	Wykazuje gotowość do identyfikowania, krytycznej analizy i rozstrzygnięcia problemów pojawiających się w miejscu pracy. Potrafi przewidywać skutki podejmowanych decyzji.	P7U_K	P7S_KK P7S_KO P7S_KR	
K2_ZARZ_K05	Wykazuje gotowość do samodzielnego elastycznego poszukiwania oraz krytycznego doboru metod i narzędzi rozwiązywania problemów pojawiających się w miejscu pracy.	P7U_K	P7S_KO P7S_KR	

K2_ZARZ_K06	Jest przygotowany do inicjowania zmian w organizacji i uczestnictwa w ich planowaniu i wdrażaniu. Potrafi przewidywać wielokierunkowe skutki wprowadzonych zmian. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	P7U_K	P7S_KK P7S_KO	
K2_ZARZ_K07	Jest przygotowany do brania odpowiedzialności za powierzone mu zadania w ramach wyznaczonych ról organizacyjnych. Odznacza się odpowiedzialnością za własne przygotowanie do pracy, podejmowane decyzje i prowadzone działania oraz ich skutki.	P7U_K	P7S_KK P7S_KO	
K2_ZARZ_K08	Prezentuje odwagę w przekazywaniu i obronie własnych poglądów. Jest przygotowany do przekonywania i negocjowania w imię osiągania wspólnych celów.	P7U_K	P7S_KK P7S_KR	
K2_ZARZ_K09	Jest przygotowany do zachowania się w sposób profesjonalny i etyczny; dostrzega i formułuje dylematy etyczne związane z własną i cudzą pracą; poszukuje właściwych rozwiązań i możliwości korygowania nieprawidłowości w swoich postawach i zachowaniach w miejscu pracy.	P7U_K	P7S_KR	

*niepotrzebne usunąć

Specjalność BUSINESS INFORMATION SYSTEMS (BIS)

Symbol specjalnościowych efektów uczenia się	Opis efektów uczenia się dla specjalności BUSINESS INFORMATION SYSTEMS (BIS) Po ukończeniu kierunku studiów absolwent:	Odniesienie do ogólnych charakterystyk efektów		
		Uniwersalna charakterystyka pierwszego stopnia (U)	Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego (S)	
			Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6/7* PRK	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA (W)				
S2_BIS_W01	Zna metody analizy danych i sposoby reprezentacji wiedzy. Zna specjalistyczne zastosowania zaawansowanych metod i narzędzi służących do gromadzenia, analizy i prezentacji danych.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
S2_BIS_W02	Zna i rozumie podstawy teoretyczne i zaawansowane metody formalne i narzędzia wspomagania procesów decyzyjnych, w tym optymalizacji dyskretnej, teorii decyzji i gier w rozwiązywaniu praktycznych problemów decyzyjnych.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
S2_BIS_W03	Zna mechanizmy funkcjonowania i charakterystyki (własności) systemów informatycznych zarządzania, w tym inteligentnych systemów przetwarzania danych, zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania, aplikacji internetowych, systemów e-gospodarki.	P7U_W	P7S_WG	
S2_BIS_W04	Zna cele, notacje, metody i narzędzia modelowania i analizy procesów biznesowych. Zna cele, notacje, metody i narzędzia strukturalnego i obiektowego modelowania i analizy organizacji i jej systemów informacyjnych.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	
S2_BIS_W05	Zna zagadnienia z zakresu identyfikacji i analizy problemów zarządzania i systemów informacyjnych biznesu oraz formułowania wymagań do systemów. Zna istotę zarządzania przedsięwzięciami informatycznymi.	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	

UMIEJĘTNOŚCI (U)				
S2_BIS_U01	Potrafi dobrać i zastosować formalne metody, inteligentne techniki i zaawansowane narzędzia w analizie i eksploracji danych biznesowych.	P7U_U	P7S_UW	
S2_BIS_U02	Potrafi dobrać i zastosować zaawansowane metody formalne i narzędzia wspomagania procesów decyzyjnych.	P7U_U	P7S_UW	
S2_BIS_U03	Potrafi użyć strukturalnych i obiektowych metod i technik identyfikacji i analizy biznesu w specyfikacji wymagań i projektowaniu systemów informacyjnych zarządzania.	P7U_U	P7S_UW	
S2_BIS_U04	Potrafi opracować strategię informatyzacji organizacji, w tym kierunki rozwoju systemów informatycznych organizacji w kontekście gospodarki elektronicznej.	P7U_U	P7S_UW	
S2_BIS_U05	Potrafi ocenić, wybrać, uczestniczyć w implementacji i wdrożeniu w organizacji podsystemów informatycznych, w tym składników zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania i aplikacji internetowych.	P7S_U	P7S_UW	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)				

*niepotrzebne usunąć

OPIS PROGRAMU STUDIÓW

1. Opis ogólny

1.1 Liczba semestrów: 4	1.2 Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: 120
1.3 Łączna liczba godzin zajęć: 1035	1.4 Wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów drugiego stopnia): Ukończone studia pierwszego stopnia Uchwała nr 472/21/2016-2020 Senatu PWr. z dnia 17 maja 2018r. (załącznik nr 1, załącznik nr 2) z późniejszymi zmianami: Uchwała nr 576/27/2016-2020 Senatu PWr. z dnia 20 grudnia 2018r. (warunki, załącznik nr 1, załącznik nr 2)
1.5 Tytuł zawodowy nadawany po zakończeniu studiów: magister	1.6 Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia: Absolwent studiów posiada zaawansowaną wiedzę specjalistyczną z zakresu nauk o zarządzaniu w zakresie: modeli i metod ilościowych, zintegrowanych systemów informatycznych, a przede wszystkim współczesnych koncepcji i metod zarządzania, planowania i monitorowania wyników działalności przedsiębiorstwa oraz funkcjonowania, rozwoju i odnowy strategicznej organizacji. Absolwent charakteryzuje się zdolnością abstrakcyjnego myślenia i krytycznego rozumienia wiedzy, umożliwiającą mu identyfikację, opis, analizę oraz interpretację złożonych procesów i problemów organizacji i jej otoczenia. Posiada umiejętność integrowania wiedzy z różnych dziedzin (ekonomia, psychologia, prawo) i stosowania narzędzi informatycznych i matematycznych w celu dokonywania całościowej diagnozy sytuacji oraz tworzenia innowacyjnych rozwiązań problemów w środowisku pracy.
	Absolwent jest przygotowany do podjęcia pracy w roli samodzielnych przedsiębiorców, menedżerów, specjalistów i konsultantów poprzez kształtowanie zaawansowanych umiejętności identyfikowania, formułowania i rozwiązywania problemów w warunkach złożoności i niepewności środowiska, połączonych z umiejętnością doboru metod i

	<p>narzędzi analitycznych.</p> <p>Absolwent umie posługiwać się zaawansowanymi metodami: analizy danych biznesowych, data mining, optymalizacji dyskretnej, przepływu w sieciach, gier decyzyjnych. Potrafi identyfikować i prowadzić procesy wdrożenia i eksploatacji systemów informatycznych. Potrafi dokonać analizy potrzeb informacyjnych i informatycznych organizacji. Umie określić uwarunkowania prawne, ekonomiczne, finansowe, organizacyjne i technologiczne funkcjonowania organizacji i wdrażania innowacji informatycznych w tych podmiotach</p> <p>Umiejętności te kwalifikują absolwenta do pełnienia funkcji merytorycznych w zakresie systemów informatycznych, a w szczególności jako analityka systemów informacyjnych zarządzania, jako osoba wdrażająca systemy informacyjne zarządzania i odpowiedzialna za ich utrzymanie, jako analityk procesów biznesowych, jako konsultant w zakresie informatyzacji przedsiębiorstw. Jest także przygotowany do pełnienia roli menedżer szczebla średniego i wyższego w obszarze technologii informacyjnych.</p>
<p><i>1.7</i> Możliwość kontynuacji studiów</p> <p>Studia trzeciego stopnia (doktoranckie)</p>	<p><i>1.8</i> Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju:</p> <p>Kształcenie na kierunku Zarządzanie jest prowadzone na Wydziale Informatyki i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej – mimo, że dotyczy obszaru nauk społecznych - wpisuje się w sposób bezpośredni w misję i strategię uczelni technicznej.</p> <p>Program kształcenia na kierunku Zarządzanie jest spójny z misją Politechniki Wrocławskiej w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kształtowania twórczych, krytycznych i tolerancyjnych osobowości studentów, poprzez uwzględnienie w efektach kształcenia dla kierunku zarządzanie właśnie tych wartości; • Dążenia do wysokiej jakości kształcenia oraz tworzenia dla studentów kierunku Zarządzanie i kadry dydaktycznej warunków swobodnej dyskusji i krytyki z poszanowaniem prawdy; • Pielęgnowania wartości i tradycji uniwersyteckiej, wszechstronnej współpracy z innymi uczelniami przez uczestnictwo studentów kierunku Zarządzanie w programie Erasmus oraz pracodawcami przez praktyczne formy zajęć, realizowane w formie projektów w konkretnych instytucjach;
	<p>Dążenia do uzyskania godnego miejsca w zakresie kształcenia specjalistów w obszarze zarządzania w gronie uniwersytetów krajowych i zagranicznych. Plan rozwoju Wydziału jest zgodny ze strategią Uczelni. W szczególności Wydział „...łączy kompetencje teoretyczne, badawcze i eksperckie z dydaktycznymi i wychowawczymi. Wydział jest czołowym ośrodkiem naukowym i dydaktycznym w Polsce i znaczącym ośrodkiem w skali międzynarodowej. Profil dydaktyczny i naukowo-badawczy oraz jakość kształcenia i badań naukowych w naukach ekonomicznych i technicznych zapewniają mu</p>

odpowiednie miejsce w krajowych i międzynarodowych rankingach.” Prowadzenie studiów na kierunku Zarządzanie jest trwałym elementem strategii rozwoju Wydziału. Zgodnie z przyjętą w Politechnice Wrocławskiej zasadą, studia na kierunku Zarządzanie mają profil ogólnoakademicki. Program kształcenia spełnia wszystkie wymagania wynikające z obowiązujących przepisów prawa w tym także jest spójny z Krajowymi Ramami Kształcenia w obszarze nauk społecznych. Zgodnie ze strategią Uczelni, w celu zwiększenia atrakcyjności studiów na rynku edukacyjnym, program kształcenia na kierunku Zarządzanie ma unikalny charakter, gdyż wykorzystuje naturalną – w praktyce gospodarczej – komplementarność wykształcenia technicznego i ekonomicznego, wzbogaconego modułem informatycznym. Zgodnie ze strategią Uczelni i planem rozwoju Wydziału, w których wskazuje się na potrzebę powiązania z regionem i gospodarką, stwarza się warunki i wymusza w procesie dydaktycznym systematyczne kontakty studentów z przedsiębiorstwami i innymi instytucjami.

Zgodnie ze strategią rozwoju Uczelni jest podnoszona w sposób systemowy jakość kształcenia. Osiąga się to dzięki rozwojowi naukowemu pracowników oraz przez wzrost ich kompetencji dydaktycznych, a także dzięki systematycznej infrastruktury Wydziału, w tym modernizacji sal oraz pomocy dydaktycznych i laboratoryjnych.

Na drugim stopniu studiów na kierunku Zarządzanie Program kształcenia obejmuje zestaw efektów i odpowiadających im merytorycznych treści kształcenia umożliwiających absolwentom skuteczne konkurowanie na rynku pracy. Studenci są przygotowani do kontynuacji studiów na III stopniu oraz prowadzenia własnych prac badawczych. Absolwenci mają także świadomość konieczności ciągłego działania na rzecz własnego rozwoju zawodowego we współpracy z macierzystą Uczelnią.

2. Opis szczegółowy

2.1 Całkowita liczba efektów uczenia się w programie studiów:

W (wiedza) = 16+5, U (umiejętności) = 22+5, K (kompetencje) = 9, $W + U + K = 57$

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

D1 (wiodąca) (liczba ta musi być większa od połowy całkowitej liczby efektów uczenia się)

D2

D3

D4

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

D1 % punktów ECTS

D2 % punktów ECTS

D3 % punktów ECTS

D4 % punktów ECTS

2.4a. Dla kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim – liczba punktów ECTS przypisana zajęciom związanym z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.1) ...117 ECTS.....

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

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

Zakładane kierunkowe efekty kształcenia na studiach II stopnia odpowiadają następującym wymaganiom stawianym pracownikom przez pracodawców na rynku pracy:

- Rozumienie przez pracowników strategicznej perspektywy funkcjonowania przedsiębiorstwa, a w szczególności oceny i kształtowania jego konkurencyjności i wartości (pracodawcy - średnie i duże przedsiębiorstwa);
- Samodzielność działania pracowników, ale także umiejętność spełniania różnych ról w zespole w zakresie diagnozowania, proponowania rozwiązań i ich wdrażania w obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa – adekwatnie do ukończonej specjalności (pracodawcy – średnie i duże przedsiębiorstwa);
- Inspirowanie i dokonywanie wyboru oraz wdrażanie nowoczesnych metod i technik zarządzania oraz wybranych narzędzi informatycznych;
- Zdolność uczenia się i dzielenia się wiedzą z innymi oraz kreatywność i otwartość na innowacje.

Specjalnościowe efekty kształcenia odpowiadają zapotrzebowaniu na specjalistów/menedżerów działów IT zajmujących się utrzymaniem/rozwojem narzędzi informatycznych wspomagających zarządzanie na poziomie operacyjnym i strategicznym w przedsiębiorstwach i innych organizacjach prowadzących działalność produkcyjną, handlową, usługową lub badawczą.

Program kształcenia na kierunku Zarządzanie na studiach II stopnia oraz wieloletnie doświadczenie kadry dydaktycznej stwarzają warunki do osiągnięcia przez absolwentów zakładanych efektów kształcenia i spełnienia powyższych wymagań formułowanych przez pracodawców.

2.6. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów (wpisać sumę punktów ECTS dla kursów/ grup kursów oznaczonych kodem BK¹) ...120.... ECTS

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

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	32
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	0
Łączna liczba punktów ECTS	32

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	38
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	26
Łączna liczba punktów ECTS	64

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) ...3.... punktów ECTS

2.10. Łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać, realizując bloki wybieralne (min. 30 % całkowitej liczby punktów ECTS) ...26.... punktów ECTS

3. Opis procesu prowadzącego do uzyskania efektów uczenia się:

.....
.....
.....

.....

4. Lista bloków zajęć:

4.1. Lista bloków zajęć obowiązkowych:

4.1.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

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

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 BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
		Razem																	

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	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
		Razem																	

4.1.1.3 Blok *Zajęcia sportowe* (0 pkt ECTS):

Lp.	Kod kursu/	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin	Symbol efektu	Liczba godzin	Liczba pkt. ECTS	Forma ² kursu/	Sposób ³	Kurs/grupa kursów

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

														niany ⁴	cznym ⁵			
1	MAZ1202W	Business Statistics	1						15	60	2	0,5	T	Z			PD	Ob
2	MAZ1202L	Business Statistics			1				15	60	2	0,5	T	Z		P	PD	Ob
3	MAZ1203W	Econometrics	1						15	60	2	0,5	T	Z			K	Ob
4	MAZ1203P	Econometrics				1			15	60	2	0,5	T	Z		P	K	Ob
5	MAZ1201W	Operations Research	1						15	60	2	0,5	T	E			K	Ob
6	MAZ1201L	Operations Research			2				30	60	2	1,0	T	Z		P	K	Ob
Razem			3	0	3	1	0		105	360	12	3,5						

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	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FZZ2513W	Work environment physics	1						15	60	2	0,5	T	Z			PD	Ob
Razem			1	0	0	0	0		15	60	2	0,5						

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	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem																		

inne.....

Lp.	Kod kursu/	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin	Symbol efektu	Liczba godzin	Liczba pkt. ECTS	Forma ² kursu/	Sposób ³	Kurs/grupa kursów
-----	------------	--	--------------------------	---------------	---------------	------------------	---------------------------	---------------------	-------------------

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

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

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

⁷W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

	grupy kursów		uczenia się					ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹	grupy kursów	zaliczenia	ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
			w	ć	l	p	s										
1	PRZ1206W	Legal protection of information	1					15	60	2	0,5	T	Z			PD	Ob
2	PRZ1206C	Legal protection of information		1				15	60	2	0,5	T	Z		P	PD	Ob
3	ZMZ1228W	Contemporary Management	2					30	120	4	1,0	T	E			PD	Ob
4	ZMZ1228C	Contemporary Management		1				15	60	2	0,5	T	Z		P	PD	Ob
5	EKZ1183W	Macroeconomic modeling	1					15	90	3	0,5	T	E			PD	Ob
6	EKZ1183C	Macroeconomic modeling		1				15	60	2	0,5	T	Z		P	PD	Ob
7	ZMZ2201W	Management Ethics	2					30	90	3	1,0	T	Z			PD	Ob
Razem			6	3	0	0	0	135	540	18	4,5						

Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
10	3	3	1	0	255	960	32	8,5

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	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	PRZ1207W	Legal protection and commercialization of knowledge	1					15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob	
2	ZMZ1402W	Logistics Management Tools	1					15	60	2	0,5	T	Z			K	Ob	
3	FBZ1201W	Management Accounting	1					15	60	2	0,5	T	Z			K	Ob	
4	FBZ1201C	Management Accounting		1				15	60	2	0,5	T	Z		P	K	Ob	
5	PSZ2201W	Organizational Psychology	2					30	60	2	1,0	T	Z			K	Ob	
6	ZMZ1201W	Process Management	1					15	60	2	0,5	T	Z			K	Ob	
7	ZMZ2204W	Strategic Management	1					15	90	3	0,5	T	Z			K	Ob	
8	ZMZ2204S	Strategic Management					1	15	90	3	0,5	T	Z		P	K	Ob	
Razem			7	1	0	0	1	135	510	17	4,5							

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

4.1.3.2 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	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
		Razem																	

Razem (dla bloków kierunkowych):

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
7	1	0	0	1	135	510	17	4,5

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	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
		Razem																	

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

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

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

⁷W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

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	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL	Foreign Language B2+		1				15	30	1	0,5	T	Z	O	P	O	W	
2	JZL	Foreign Language A1 or A2		3				45	60	2	1,5	T	Z	O	P	O	W	
Razem			0	4	0	0	0	60	90	3	2,0							

4.2.1.3 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	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem																		

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	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem																		

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

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

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

⁷W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

Razem dla bloków kształcenia ogólnego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
0	4	0	0	0	60	90	3	2,0

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	łączna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem																			

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	łączna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem																			

4.2.2.3 Blok Chemia (min. pkt ECTS):

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

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 BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem																			

Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych:

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

4.2.3 Lista bloków kierunkowych

4.2.3.1 Blok (min. 4.... 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 BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ZMZ2202S	Seminar I						15	60	2	0,5	T	Z		P	S	Ob	
2	ZMZ2203S	Seminar II						15	60	2	0,5	T	Z		P	S	Ob	
Razem			0	0	0	0	2	30	120	4	1,0							

Razem dla bloków kierunkowych:

Łączna liczba godzin	Łączna liczba	Łączna liczba	Łączna liczba	Liczba punktów ECTS zajęć

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

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

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

⁷W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

					godzin ZZU	godzin CNPS	punktów ECTS	BK ³
w	ć	l	p	s				
0	0	0	0	2	30	120	4	1,0

4.2.4 Lista bloków specjalnościowych

4.2.4.1 Blok Przedmioty specjalnościowe (np. cała specjalność) (min. 64... 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 BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	IEZ1205W	Business Data Analysis	2					30	60	2	1,0	T	Z			S	Ob	
2	IEZ1205L	Business Data Analysis			1			15	60	2	0,5	T	Z		P	S	Ob	
3	IEZ2201W	Business Process Modeling	1					15	60	2	0,5	T	Z			S	Ob	
4	IEZ2201L	Business Process Modeling			1			15	60	2	0,5	T	Z		P	S	Ob	
5	IEZ2201P	Business Process Modeling				1		15	60	2	0,5	T	Z		P	S	Ob	
6	IEZ2203W	Data Mining	1					15	90	3	0,5	T	E			S	Ob	
7	IEZ2203P	Data Mining				2		30	60	2	1,0	T	Z		P	S	Ob	
8	IEZ1206W	Discrete Optimization and Network Flows	2					30	60	2	1,0	T	Z			S	Ob	
9	IEZ1206L	Discrete Optimization and Network Flows			1			15	60	2	0,5	T	Z		P	S	Ob	
10	IEZ2205W	e-Economy	1					15	90	3	0,5	T	Z			S	Ob	
11	IEZ2204W	Games and Decisions in Management	2					30	90	3	1,0	T	E			S	Ob	
12	IEZ2204C	Games and Decisions in Management		1				15	60	2	0,5	T	Z		P	S	Ob	
13	IEZ1201W	Information Systems Analysis	1					15	30	1	0,5	T	Z			S	Ob	
14	IEZ1202W	Internet Information Services and Systems	1					15	60	2	0,5	T	Z			S	Ob	
15	IEZ1202L	Internet Information Services and Systems			2			30	60	2	1,0	T	Z		P	S	Ob	
16	IEZ1204W	Management Information Systems	1					15	60	2	0,5	T	E			S	Ob	
17	IEZ1204L	Management Information Systems			2			30	60	2	1,0	T	Z		P	S	Ob	
18	IEZ1204S	Management Information Systems				1		15	30	1	0,5	T	Z		P	S	Ob	
19	IEZ1203W	Management Information Systems Modeling	1					15	60	2	0,5	T	Z			S	Ob	

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

20	IEZ1203L	Management Information Systems Modeling			1				15	60	2	0,5	T	Z		P	S	Ob
21	ZMZ2205P	MSc Thesis I				2			30	150	5	0,0	T	Z		P	S	Ob
22	ZMZ2627D	MSc Thesis II				6			90	420	14	0,0	T	Z		P	S	Ob
23	IEZ2206W	Business Object Modeling	1						15	60	2	0,5	T	Z			S	Ob
24	IEZ2206L	Business Object Modeling			2				30	60	2	1,0	T	Z		P	S	Ob
Razem			14	1	10	11	1		555	1920	64	14,5						

4.2.4.2 Blok (np. profil dyplomowania) (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	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem																			

Razem dla bloków specjalnościowych:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
14	1	10	11	1	555	1920	64	14,5

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

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

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

⁷W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

4.3 Blok praktyk (uchwała Rady Wydziału (dla programów uchwalanych do 30.09.2019 / rekomendacja komisji programowej kierunku (dla programów uchwalanych po 30.09.2019) * nt. zasad zaliczania praktyki – zał. nr ...)

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

4.4 Blok „praca dyplomowa” (o ile jest przewidywana na studiach pierwszego stopnia)

Typ pracy dyplomowej	magisterska		
Liczba semestrów pracy dyplomowej	Liczba punktów ECTS	Kod	
3	2	ZMZ2202S	Seminar I
	2	ZMZ2203S	Seminar II
	5	ZMZ2205P	MSc Thesis I
	14	ZMZ2627D	MSc Thesis II
Charakter pracy dyplomowej			
Literaturowa, projekt, program komputerowy, itp.....			
Liczba punktów ECTS BK ¹	23		

5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się

Typ zajęć	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się
wykład	Egzamin lub kolokwium – test wiedzy pojedynczego lub wielokrotnego wyboru; pytania otwarte
ćwiczenia	Kolokwium (test wiedzy i/lub pytania otwarte); Pisemne opracowania w formie referatów – studia literaturowe i studia przypadków, raporty diagnostyczne i/lub projektowe – badania

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

	empiryczne w realnych organizacjach, opinie przedstawicieli tych organizacji; Ustne prezentacje z wykorzystanie nowoczesnych środków komunikacji
laboratorium	Raport z wykonanych zadań, test wiedzy
projekt	Raport pisemny dokumentujący rozwiązanie diagnostyczno–projektowe, prezentacja projektu i jego obrona.
seminarium	Wybór – sformułowanie problemu – tematu; Aktywność w dyskusji; w dyskusji, Opracowanie pisemne w formie referatu naukowego, eseju, „mini” monografii. Ustne prezentacje z wykorzystanie nowoczesnych środków komunikacji
praktyka	
praca dyplomowa	Opracowanie pisemne zgodne z obowiązującymi wymaganiami dla prac dyplomowych, oceniane przez opiekuna i recenzenta na odpowiednim formularzu recenzji.

6. Zakres egzaminu dyplomowego

1. What kinds of data may a company collect and what statistical tools can be used for analysing them? (Business Data Analysis)
2. Methods of modeling business processes. (Business Process Modeling)
3. Significance: its place and role in statistics. (Business Statistics)
4. Describe the basic types of legally protected information (Legal protection of information)
5. List and discuss the categories referred to as intellectual property. Explain the concept of the commercialization of knowledge (Legal protection and commercialization of knowledge)
6. Methods of data mining and their applications. (Data mining)
7. Describe the minimum cost flow problem and show some of its applications. (Discrete Optimization and Network Flows)
8. The essence of the Gauss-Markov assumptions in econometrical modeling. (Econometrics)
9. E-government and its importance for citizens. (e-Economy)
10. The functioning and structure of an Enterprise Management System (Contemporary Management)
11. Describe the concept of an equilibrium in game theory (Games and Decisions in Management)
12. Methods for gathering the information required to manage an organization (Information Systems Analysis)

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

13. What are the features, advantages and disadvantages of various dynamic web content platforms? (Internet Information Services and Systems)
14. Explain the concept of Just - in - Time. (Logistics Management Tools)
15. Models of economic growth (Macroeconomic modeling)
16. Ethical aspects of business activity (Management Ethics)
17. General characteristics of management information systems (Management Information Systems)
18. Describe the reference concepts for models of information systems, which consist of two main components: the model of structures (ERD) and the model of processes (HFD, DFD). (Management Information Systems Modeling)
19. How does Cost-Volume-Profit Analysis support decision making - explain using examples (Managerial Accounting)
20. Business architectures and UML applications for modeling them. (Business Object Modeling)
21. Applications of linear programming and integer programming. Solving linear programming and integer programming problems (Operations Research)
22. The main psychological factors influencing the performance of employees (Organizational Psychology)
23. What are the differences between process oriented and functional organizations? (Process Management)
24. Describe Porter's model of competitive strategies (Strategic Management)

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

<i>Lp.</i>	<i>Kod kursu/grupy kursów</i>	<i>Nazwa kursu/grupy kursów</i>	<i>Termin zaliczenia do... (numer semestru)</i>

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

8. Plan studiów (załącznik nr)

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwałodawczy samorządu studenckiego:

.....
Data

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

.....
Data

.....
Podpis Dziekana
Dz. Zygmunta prof. PWr
(1)

*niepotrzebne skreślić

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W - wybieralny, Ob – obowiązkowy

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ: Wydział Informatyki i Zarządzania

KIERUNEK STUDIÓW: Zarządzanie

POZIOM KSZTAŁCENIA: studia drugiego stopnia

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ: Business Information Systems (BIS)

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: angielski

~~Uchwała Rady Wydziału (dla programu studiów uchwalanego do 30.09.2019) /~~

Uchwała Senatu PWr nr 749/32/2016-2020 z dnia 16 maja 2019 r.

~~(dla programu studiów uchwalanego po 30.09.2019) *~~

Obowiązuje od 1.10.2019

*niepotrzebne skreślić

Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym

	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS							
	900	30	870	29	960	32	870	29							
18			Management Information Systems Modeling 120	4	Business Process Modeling 180	6			18						
17	Information Systems Analysis 30	1							17						
16	Internet Information Services and Systems 120	4	Management Information Systems 90	3	Business Object Modeling 120	4	Work environment physics II 60	2	16						
15							F. Language B2+ 120	4	15						
14							Foreign Language A1 or A2 60	2	14						
13	Management Accounting 120	4	13												
12			Business Data Analysis 120	4	Data Mining 150	5	Legal protection ... 30	1	12						
11	Process Management 60	2												11	
10	Logistics Management Tools 60	2					Strategic Management 180	6	10						
9	Operations Research 120	4	Discrete Optimization and Network Flows 120	4	Games and Decisions in Management 150	5	Management Ethics 90	3	9						
8															8
7															
6	Legal protection of information 120	4	Econometrics 120	4	e-Economy 90	3	MSc Thesis II 420	14	6						
5															5
4	Macroeconomic modeling 150	5	Contemporary Management 180	6	Organizational Psychology 60	2			4						
3															3
2	Business Statistics 120	4	Seminar I 60	2	MSc Thesis I 150	5			2						
1															1
	I		II		III		IV		Razem						
	17/255		18/270		18/270		17/255		70/1050						

2) w układzie godzinowym

	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	CNPS	ECTS	
	900	30	870	29	960	32	870	29	
18			Management Information Systems Modeling 10100		Business Process Modeling 10110				18
17	Information Systems Analysis 10000								17
16							Work environment physics II 10000		16
15	Internet Information Services and Systems 10200		Management Information Systems 10201 E		Business Object Modeling 10200		F. Language B2+ 01000		15
14							Foreign Language A1 or A2 03000		14
13	Management Accounting 11000								13
12									12
11	Process Management 10000		Business Data Analysis 20100		Data Mining 10020 E		Legal protection ... 10000		11
10	Logistics Management Tools 10000						Strategic Management 10001		10
9									9
8	Operations Research 10200 E		Discrete Optimization and Network Flows 20100		Games and Decisions in Management 21000 E		Management Ethics 20000		8
7									7
6	Legal protection of information 11000		Econometrics 10010		e-Economy 10000				6
5					Organizational Psychology 20000				5
4	Macroeconomic modeling 11000 E		Contemporary Management 21000 E		MSc Thesis I [2]		MSc Thesis II [6]		4
3									3
2	Business Statistics 10100		Seminar I 00001		Seminar II 00001				2
1									1
	I		II		III		IV		Razem
	17/255		18/270		18/270		17/255		70/1050

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

Semestr 1

Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 30

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	Sposób ³ zaliczenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZ U	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MAZ1202W	Business Statistics	1					K2_ZARZ_W07 K2_ZARZ_W13	15	60	2	0,5	T	Z			PD	Ob
2.	MAZ1202L	Business Statistics			1			K2_ZARZ_U03 K2_ZARZ_U08 K2_ZARZ_U11 K2_ZARZ_U12 K2_ZARZ_U14 K2_ZARZ_K09	15	60	2	0,5	T	Z		P	PD	Ob
3.	PRZ1206W	Legal protection of information	1					K2_ZARZ_W01 K2_ZARZ_W10 K2_ZARZ_W12	15	60	2	0,5	T	Z			PD	Ob
4.	PRZ1206C	Legal protection of information		1				K2_ZARZ_U01 K2_ZARZ_U05 K2_ZARZ_U16 K2_ZARZ_U20 K2_ZARZ_K07 K2_ZARZ_K09	15	60	2	0,5	T	Z		P	PD	Ob
5.	IEZ1201W	Information Systems Analysis	1					K2_ZARZ_W05 K2_ZARZ_W06 S2_BIS_W05 K2_ZARZ_K06	15	30	1	0,5	T	Z			S	Ob
6.	IEZ1202W	Internet Information Services and Systems	1					S2_BIS_W03	15	60	2	0,5	T	Z			S	Ob
7.	IEZ1202L	Internet Information Services and Systems			2			S2_BIS_U05	30	60	2	1,0	T	Z		P	S	Ob
8.	ZMZ1402W	Logistics Management Tools	1					K2_ZARZ_W08 K2_ZARZ_W14 S2_BIS_W01 S2_BIS_W03 K2_ZARZ_U02 K2_ZARZ_U04 S2_BIS_U02 K2_ZARZ_K07	15	60	2	0,5	T	Z			K	Ob
9.	EKZ1183W	Macroeconomic modeling	1					K2_ZARZ_W01 K2_ZARZ_W02 K2_ZARZ_W03 K2_ZARZ_W13	15	90	3	0,5	T	E			PD	Ob
10.	EKZ1183C	Macroeconomic modeling		1				K2_ZARZ_U01 K2_ZARZ_U04 K2_ZARZ_U14 K2_ZARZ_K01 K2_ZARZ_K02 K2_ZARZ_K08	15	60	2	0,5	T	Z		P	PD	Ob
11.	FBZ1201W	Management Accounting	1					K2_ZARZ_W06 K2_ZARZ_W08 K2_ZARZ_W11 S2_BIS_W02	15	60	2	0,5	T	Z			K	Ob

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

12.	FBZ1201C	Management Accounting		1					K2_ZARZ_U06 K2_ZARZ_U11 K2_ZARZ_U15 K2_ZARZ_U16 S2_BIS_U02 K2_ZARZ_K04	15	60	2	0,5	T	Z		P	K	Ob
13.	MAZ1201W	Operations Research	1						K2_ZARZ_W13 S2_BIS_W02	15	60	2	0,5	T	E			K	Ob
14.	MAZ1201L	Operations Research			2				K2_ZARZ_U10 K2_ZARZ_U18 S2_BIS_U02	30	60	2	1,0	T	Z		P	K	Ob
15.	ZMZ1201W	Process Management	1						K2_ZARZ_W04 K2_ZARZ_W06 K2_ZARZ_W07 K2_ZARZ_W14 S2_BIS_W04 S2_BIS_W05 K2_ZARZ_U04 K2_ZARZ_U15 K2_ZARZ_U16 S2_BIS_U04 K2_ZARZ_K05 K2_ZARZ_K06	15	60	2	0,5	T	Z			K	Ob
Razem			9	3	5	0	0			255	900	30	8,5						

Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum godzin w semestrze, 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 BK ¹			ogólno- uczel- niane ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem																			

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
9	3	5	0	0	255	900	30	8,5

Semestr 2

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

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 BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	IEZ1205W	Business Data Analysis	2					K2_ZARZ_W13 S2_BIS_W01	30	60	2	1,0	T	Z			S	Ob
2.	IEZ1205L	Business Data Analysis			1			K2_ZARZ_U14 S2_BIS_U01 K2_ZARZ_K05 K2_ZARZ_K08	15	60	2	0,5	T	Z		P	S	Ob
3.	IEZ1206W	Discrete Optimization and Network Flows	2					K2_ZARZ_W08 K2_ZARZ_W13 S2_BIS_W02	30	60	2	1,0	T	Z			S	Ob
4.	IEZ1206L	Discrete Optimization and Network Flows			1			K2_ZARZ_U10 S2_BIS_U02 K2_ZARZ_K04 K2_ZARZ_K05	15	60	2	0,5	T	Z		P	S	Ob
5.	MAZ1203W	Econometrics	1					K2_ZARZ_W07 K2_ZARZ_W13 S2_BIS_W01 S2_BIS_W02	15	60	2	0,5	T	Z			K	Ob
6.	MAZ1203P	Econometrics				1		K2_ZARZ_U03 K2_ZARZ_U08 K2_ZARZ_U11 K2_ZARZ_U12 K2_ZARZ_U14 S2_BIS_U01 S2_BIS_U02	15	60	2	0,5	T	Z		P	K	Ob
7.	ZMZ1228W	Contemporary Management	2					K2_ZARZ_W03 K2_ZARZ_W04 K2_ZARZ_W05 K2_ZARZ_W06 K2_ZARZ_W07 K2_ZARZ_W08 K2_ZARZ_W09 K2_ZARZ_W10 K2_ZARZ_W11	30	120	4	1,0	T	E			PD	Ob
8.	ZMZ1228C	Contemporary Management		1				K2_ZARZ_U02 K2_ZARZ_U03 K2_ZARZ_U04 K2_ZARZ_U06 K2_ZARZ_U07 K2_ZARZ_U08 K2_ZARZ_U09 K2_ZARZ_U15 K2_ZARZ_U16 K2_ZARZ_U17 K2_ZARZ_U18 K2_ZARZ_K01 K2_ZARZ_K02 K2_ZARZ_K04 K2_ZARZ_K06 K2_ZARZ_K07 K2_ZARZ_K08	15	60	2	0,5	T	Z		P	PD	Ob
9.	IEZ1204W	Management Information Systems	1					K2_ZARZ_W03 K2_ZARZ_W14 S2_BIS_W03	15	60	2	0,5	T	E			S	Ob

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

10.	IEZ1204L	Management Information Systems			2				K2_ZARZ_U05 K2_ZARZ_U13 S2_BIS_U04 S2_BIS_U05 K2_ZARZ_K01 K2_ZARZ_K02	30	60	2	1,0	T	Z		P	S	Ob
11.	IEZ1204S	Management Information Systems					1		K2_ZARZ_U05 K2_ZARZ_U13 S2_BIS_U04 S2_BIS_U05 K2_ZARZ_K01 K2_ZARZ_K02	15	30	1	0,5	T	Z		P	S	Ob
12.	IEZ1203W	Management Information Systems Modeling	1						S2_BIS_W04	15	60	2	0,5	T	Z			S	Ob
13.	IEZ1203L	Management Information Systems Modeling			1				S2_BIS_U03	15	60	2	0,5	T	Z		P	S	Ob
14.	ZMZ2202S	Seminar I					1		K2_ZARZ_U04 K2_ZARZ_U16 K2_ZARZ_U18 K2_ZARZ_K01 K2_ZARZ_K08	15	60	2	0,5	T	Z		P	S	Ob
Razem			9	1	5	1	2			270	870	29	9,0						

Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum godzin w semestrze, 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	Spo- sób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem																			

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
9	1	5	1	2	270	870	29	9,0

Semestr 3

Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS 32

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

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	Spo- sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niane ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	IEZ2201W	Business Process Modeling	1					K2_ZARZ_W06 K2_ZARZ_W13 S2_BIS_W04	15	60	2	0,5	T	Z			S	Ob
2.	IEZ2201L	Business Process Modeling			1			K2_ZARZ_U13 S2_BIS_U05 K2_ZARZ_K02 K2_ZARZ_K06	15	60	2	0,5	T	Z		P	S	Ob
3.	IEZ2201P	Business Process Modeling				1		K2_ZARZ_U13 S2_BIS_U05 K2_ZARZ_K02 K2_ZARZ_K06	15	60	2	0,5	T	Z		P	S	Ob
4.	IEZ2205W	e-Economy	1					S2_BIS_W03	15	90	3	0,5	T	Z			S	Ob
5.	IEZ2203W	Data Mining	1					K2_ZARZ_W08 S2_BIS_W01	15	90	3	0,5	T	E			S	Ob
6.	IEZ2203P	Data Mining				2		K2_ZARZ_U03 S2_BIS_U01 K2_ZARZ_K01 K2_ZARZ_K02 K2_ZARZ_K05	30	60	2	1,0	T	Z		P	S	Ob
7.	IEZ2204W	Games and Decisions in Management	2					S2_BIS_W02	30	90	3	1,0	T	E			S	Ob
8.	IEZ2204C	Games and Decisions in Management		1				S2_BIS_U02	15	60	2	0,5	T	Z		P	S	Ob
9.	ZMZ2205P	MSc Thesis I				2		K2_ZARZ_W06 K2_ZARZ_W09 K2_ZARZ_W10 K2_ZARZ_U03 K2_ZARZ_U04 K2_ZARZ_U06 K2_ZARZ_U14 K2_ZARZ_U16 K2_ZARZ_U17 K2_ZARZ_K01 K2_ZARZ_K09	30	150	5	0,0	T	Z		P	S	Ob
10.	IEZ2206W	Business Object Modeling	1					K2_ZARZ_W05 K2_ZARZ_W06 K2_ZARZ_W08 S2_BIS_W04 S2_BIS_W05	15	60	2	0,5	T	Z			S	Ob
11.	IEZ2206L	Business Object Modeling			2			K2_ZARZ_U07 K2_ZARZ_U13 S2_BIS_U03 K2_ZARZ_K04 K2_ZARZ_K05 K2_ZARZ_K06	30	60	2	1,0	T	Z		P	S	Ob
12.	PSZ2201W	Organizational Psychology	2					K2_ZARZ_W11 K2_ZARZ_W12	30	60	2	1,0	T	Z			K	Ob
13.	ZMZ2203S	Seminar II					1	K2_ZARZ_U04 K2_ZARZ_U16 K2_ZARZ_U18 K2_ZARZ_K01 K2_ZARZ_K08	15	60	2	0,5	T	Z		P	S	Ob
Razem			8	1	3	5	1		270	960	32	8,0						

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

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

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 BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
		Razem																	

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
8	1	3	5	1	270	900	32	8,0

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 4

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		ZZ U	CNPS	łącna	zajęć ¹ BK			ogólno- uczelniany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
1.	PRZ1207W	Legal protection and commercialization of knowledge	1					K2_ZARZ_W01 K2_ZARZ_W07 K2_ZARZ_W10 K2_ZARZ_W12 K2_ZARZ_U01 K2_ZARZ_U05 K2_ZARZ_U16 K2_ZARZ_U20 K2_ZARZ_K07 K2_ZARZ_K09	15	30	1	0,5	T	Z			K	Ob	
2.	ZMZ2201W	Management Ethics	2					K2_ZARZ_W01 K2_ZARZ_W04 K2_ZARZ_W08 K2_ZARZ_W11 K2_ZARZ_U02 K2_ZARZ_U05 K2_ZARZ_U06 K2_ZARZ_K03 K2_ZARZ_K04 K2_ZARZ_K05 K2_ZARZ_K07 K2_ZARZ_K09	30	90	3	1,0	T	Z			PD	Ob	
3.	ZMZ2627D	MSc Thesis II				6		K2_ZARZ_W06 K2_ZARZ_W09 K2_ZARZ_W10 K2_ZARZ_U03 K2_ZARZ_U04 K2_ZARZ_U06 K2_ZARZ_U14 K2_ZARZ_U16 K2_ZARZ_U17 K2_ZARZ_K01 K2_ZARZ_K07 K2_ZARZ_K09	90	420	14	0,0	T	Z			P	S	Ob
4.	ZMZ2204W	Strategic Management	1					K2_ZARZ_W03 K2_ZARZ_W05	15	90	3	0,5	T	Z			K	Ob	
5.	ZMZ2204S	Strategic Management					1	K2_ZARZ_U03 K2_ZARZ_U04 K2_ZARZ_U06 K2_ZARZ_U08 K2_ZARZ_U09 K2_ZARZ_U18	15	90	3	0,5	T	Z			P	K	Ob
6.	FZZ2513W	Work environment physics	1					K2_ZARZ_W15 K2_ZARZ_U05 K2_ZARZ_K02	15	60	2	0,5	T	Z			PD	Ob	
Razem			5	0	0	6	1		180	780	26	3,0							

Kursy/grupy kursów wybieralne (np. nazwa specjalności) (minimum 60 godzin w semestrze, 3 punktów ECTS)

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

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		ZZ U	CNPS	łącna	zajęć ¹ BK			ogólno-uczelniane ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL	Foreign Language B2+		1				K2_ZARZ_U15 K2_ZARZ_U16 K2_ZARZ_U19 K2_ZARZ_U20 K2_ZARZ_U21	15	30	1	0,5	T	Z	O	P	O	W
2	JZL	Foreign Language A1 or A2		3				K2_ZARZ_U19 K2_ZARZ_U20 K2_ZARZ_U21	45	60	2	1,5	T	Z	O	P	O	W
Razem			0	4	0	0	0		60	90	3	2,0						

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
5	4	0	6	1	240	870	29	5,0

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu/grupy kursów	Nazwy kursów/ grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
MAZ1201W	Operations Research	1
EKZ1183W	Macroeconomic modeling	1
ZMZ1228W	Contemporary Management	2
IEZ1204W	Management Information Systems	2
IEZ2203W	Data Mining	3
IEZ2204W	Games and Decisions in Management	3

3, Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	9
2	15
3	9
4	0

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego

30-04-2019

Stefanie Kotwido Kotwido

Data

Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

30-04-2019

DZIEKANA

Dr hab. Zygmunt Mazur, prof. PWr

Data

Podpis Dziekana

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

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

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

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

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

