

### OPIS PROGRAMU STUDIÓW

<b>Kierunek studiów: INŻYNIERIA ZARZĄDZANIA</b>	<b>Profil: OGÓLNOAKADEMICKI</b>
<b>Poziom studiów:</b> <b>STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (INŻYNIERSKIE)</b>	<b>Forma studiów: STACJONARNA</b>

#### 1. Opis ogólny

<i>1.1 Liczba semestrów: 7</i>	<i>1.2 Całkowita liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: 210</i>
<i>1.3 Łączna liczba godzin zajęć: 2445</i>	<i>1.4 Wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów drugiego stopnia):</i> Złożenie egzaminu dojrzałości oraz osiągnięcie odpowiednio wysokiego wskaźnika rekrutacyjnego. Szczegółowe warunki rekrutacji ogłaszane są corocznie przez Dział Rekrutacji Politechniki Wrocławskiej.
<i>1.5 Tytuł zawodowy nadawany po zakończeniu studiów:</i> inżynier	<i>1.6 Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia:</i> Absolwenci kierunku Inżynieria Zarządzania posiadają podstawową wiedzę i umiejętności z obszaru nauk społecznych (odpowiadające dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości, oraz elementom ekonomii, finansów, prawa, psychologii i ergonomii) oraz z obszaru nauk inżynieryjno-technicznych wraz z kompetencjami inżynierskimi (odpowiadającymi dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja oraz elementom matematyki stosowanej). Absolwenci posiadają pogłębioną wiedzę i umiejętności z zakresu: <ul style="list-style-type: none"><li>zarządzania, obejmujące zagadnienia merytoryczne w poszczególnych obszarach funkcjonalnych organizacji, w tym struktur i procesów organizacyjnych oraz problemów zarządczych;</li></ul>

- podejmowania decyzji z wykorzystaniem metod ilościowych oraz jakościowych;
- modelowania, analizy i projektowania systemów informatycznych zarządzania, obejmujące nowoczesne metody i narzędzia IT służące do rozwiązywania problemów biznesowych i zarządczych;
- modelowania, projektowania i usprawniania procesów biznesowych, narzędzi i technologii implementacji systemów informatycznych zarządzania oraz narzędzi wspomagających zarządzanie projektami;
- projektowania inżynierskiego do rozwiązywania typowych problemów zarządczych i decyzyjnych w organizacjach.

W zakresie kompetencji społecznych absolwenci potrafią identyfikować, interpretować i oceniać zachowania członków zespołów pracowniczych oraz stosować typowe techniki wpływu na te zachowania. Potrafią także współdziałać i pracować w grupowych i zespołowych formach organizacji pracy, w tym w zespołach interdyscyplinarnych. Absolwenci do opisu, analizy i projektowania procesów biznesowych i decyzyjnych w organizacjach wykorzystują podejście systemowe integrujące umiejętności inżynierskie (głównie informatyczne) oraz wiedzę i umiejętności z zakresu ekonomii, zarządzania oraz matematyki stosowanej. Ponadto posiadają zdolność kompleksowego analizowania i rozwiązywania problemów technicznych z uwzględnieniem aspektów ekonomiczno-finansowych i organizacyjnych. Potrafią inicjować i organizować działalność gospodarczą w wybranej formie organizacyjno-prawnej. Posiadana wiedza i umiejętności umożliwią absolwentom prowadzenie własnej działalności gospodarczej lub podjęcie pracy w przedsiębiorstwach i innych organizacjach między innymi na stanowiskach:

- analityka biznesu (w zakresie modelowania, analizy i projektowania organizacji oraz przygotowania wariantów decyzji);
- inżyniera projektów informatycznych (w zakresie tworzenia, oceny, wdrażania i rozwijania systemów informatycznych);
- kierownika lub menadżera projektu;
- projektanta systemów i procesów organizacji i zarządzania;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• specjaliści ds. analizy danych (w zakresie metod statystycznych i uczenia maszynowego, baz danych i hurtowni danych, programowania w R i Python).</li> </ul> <p>Absolwenci znają język obcy na poziomie biegłości B2 z uwzględnieniem specjalistycznego słownictwa w zakresie dyscyplin: nauki o zarządzaniu i jakości oraz informatyka techniczna i telekomunikacja. Posiadają wiedzę i umiejętności spełniające wymagania kompetencyjne przewidziane dla uzyskania certyfikatu kwalifikacji w zakresie zarządzania projektami IPMA-student.</p>
<p><i>1.7 Możliwość kontynuacji studiów</i>  Możliwość ubiegania się o przyjęcie na studia drugiego stopnia, w szczególności na kierunkach Inżynieria Zarządzania, Zarządzanie lub na innych, pokrewnych kierunkach studiów związanych z zastosowaniem narzędzi informatycznych w organizacjach i gospodarce.</p> <p>Możliwość ubiegania się o przyjęcie na studia II stopnia, studia podyplomowe</p>	<p><i>1.8 Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju</i>  Kształcenie na kierunku Inżynieria Zarządzania jest prowadzone na Wydziale Zarządzania Politechniki Wrocławskiej i wpisuje się w misję i strategię europejskiej uczelni technicznej.</p> <p>Inżynieria zarządzania jest innowacyjnym i przyszłościowym kierunkiem studiów, kształcącym inżynierów w zakresie informatycznych i matematycznych narzędzi wspierających procesy merytoryczne i zarządcze w organizacjach. Jego istotą jest wykorzystanie inżynierskiej metodyki projektowania, nowoczesnych narzędzi informatycznych oraz modeli i metod matematyki stosowanej do wspomaganie realizacji zadań zarządczych w poszczególnych obszarach funkcjonalnych organizacji, w przedsięwzięciach realizowanych w formie projektów lub w procesach biznesowych.</p> <p>Kierunek studiów ma charakter interdyscyplinarny. Integruje umiejętności inżynierskie z wiedzą, umiejętnościami i kompetencjami właściwymi naukom o zarządzaniu i jakości.</p> <p>Koncepcja i program kształcenia na kierunku Inżynieria Zarządzania są spójne z misją Politechniki Wrocławskiej w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kształtowania twórczych, krytycznych i tolerancyjnych osobowości studentów, poprzez uwzględnienie w kierunkowych efektach uczenia się właśnie tych wartości;</li> <li>• dążenia do wysokiej jakości kształcenia oraz tworzenia dla studentów i kadry dydaktycznej warunków swobodnej dyskusji i krytyki z poszanowaniem prawdy;</li> </ul>

- pielęgnowania wartości i tradycji uniwersyteckiej, wszechstronnej współpracy z innymi uczelniami przez uczestnictwo studentów w programie Erasmus oraz współpracy z pracodawcami przez praktyczne formy zajęć, realizowane w formie projektów w konkretnych organizacjach;
- dążenia, poprzez wprowadzone na kierunku Inżynieria Zarządzania innowacyjne rozwiązania programowe i dydaktyczne, do uzyskania wiodącego miejsca w gronie uniwersytetów krajowych i zagranicznych, w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości.

Studia na kierunku Inżynieria Zarządzania mają profil ogólnoakademicki, a absolwenci uzyskują tytuł inżyniera. Program kształcenia spełnia wymagania wynikające z obowiązujących przepisów prawa i jest spójny z Krajowymi Ramami Kształcenia w obszarze nauk technicznych i w obszarze nauk społecznych. Zgodnie ze strategią Uczelni, w celu zwiększenia atrakcyjności studiów na rynku edukacyjnym, program kształcenia ma unikalny charakter. Wykorzystuje on naturalną – w praktyce gospodarczej – komplementarność wykształcenia technicznego i ekonomicznego, z wykorzystaniem informatyki i matematyki stosowanej. Zgodnie ze strategią Uczelni i planem rozwoju Wydziału, w których wskazuje się na konieczność kształtowania powiązań z regionem i gospodarką, na potrzeby realizacji programu studiów Inżynieria Zarządzania tworzone są warunki zapewniające systematyczne kontakty studentów z organizacjami, w tym w szczególności z przedsiębiorstwami. Zapewnione są również warunki do podnoszenia, w sposób systemowy, jakości kształcenia. Osiąga się to dzięki rozwojowi naukowemu pracowników oraz przez wzrost ich kompetencji dydaktycznych, a także dzięki wzbogacaniu infrastruktury Wydziału, w tym modernizacji pomieszczeń dydaktycznych i laboratoryjnych oraz pomocy dydaktycznych.

## 2. Opis szczegółowy

**2.1** Całkowita liczba efektów uczenia się w programie studiów: W (wiedza) = 28, U (umiejętności) = 23, K (kompetencje) = 8,  
W + U + K = 59.

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

**D1 (wiodąca) 32** (liczba ta musi być większa od połowy całkowitej liczby efektów uczenia się)

**D2 27**

**D3 .....**

**D4 .....**

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

**D1 62,4 % punktów ECTS**

**D2 37,6 % 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 - DN (musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.2) **191**

**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. 1.2)

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

Osiągnięte efekty uczenia się na kierunku Inżynieria Zarządzania zapewniają wszechstronne przygotowanie absolwentów do podjęcia pracy zawodowej, dzięki połączeniu najnowszych osiągnięć teorii i praktyki zarządzania z umiejętnością stosowania technologii informatycznych i metod ilościowych wspomagających podejmowanie decyzji. Ukierunkowanie kształcenia na umiejętności rozwiązywania praktycznych problemów merytorycznych i menedżerskich ułatwia adaptację absolwentów do zmieniających się wymogów i warunków rynku pracy.

Zakładane efekty uczenia się i treści kształcenia zostały opracowane na podstawie wymiany opinii pracowników naukowych, studentów i absolwentów oraz przedstawicieli pracodawców między innymi na posiedzeniach Rady Społecznej Wydziału Zarządzania. Na ich podstawie można stwierdzić zbieżność efektów uczenia się z następującymi wymaganiami pracodawców:

- interdyscyplinarny charakter kompetencji absolwentów,
- samodzielność absolwentów wraz z umiejętnością pracy grupowej w zakresie diagnozowania, proponowania rozwiązań i ich wdrażania w poszczególnych obszarach funkcjonalnych przedsiębiorstwa,
- zdolność uczenia się i otwartość na innowacje,
- otwartość na stosowanie nowoczesnych metod i technik zarządzania oraz narzędzi matematycznych i informatycznych.

**2.6. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia** (wpisać sumę punktów ECTS dla kursów/ grup kursów oznaczonych kodem BU<sup>1</sup>, przy czym dla studiów stacjonarnych liczba ta musi być większa niż 50 % całkowitej liczby punktów ECTS z p. 1.2) **105,02 ECTS**

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

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	<b>23</b>
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	<b>0</b>
Łączna liczba punktów ECTS	<b>23</b>

**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	<b>73</b>
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	<b>47</b>
Łączna liczba punktów ECTS	<b>120</b>

**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): **0**

**2.10. Łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać, realizując bloki wybieralne (min. 30 % całkowitej liczby punktów ECTS): 64**

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

Proces prowadzący do uzyskania efektów uczenia się obejmuje aktywne uczestnictwo w zajęciach zorganizowanych na uczelni: wykładach, ćwiczeniach, laboratoriach, projektach i seminariach oraz samodzielne studia pozwalające na ugruntowanie, uzupełnienie i rozszerzenie wiedzy. W razie potrzeby student może korzystać z indywidualnych konsultacji. Efekty uczenia się w zakresie umiejętności są dodatkowo rozwijane podczas obowiązkowej praktyki studenckiej.

## 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 <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Razem																	

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

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1																			
2																			
		Razem																	

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

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

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

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

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

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

<sup>7</sup> KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

#### 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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1																			
2																			
<b>Razem</b>																			

#### 4.1.1.4 Technologie informacyjne (min. 2 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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNP S	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W08IZZ-SI0070G	Technologie informacyjne (GK)	1		1			K1_IZ_W06 K1_IZ_W12 K1_IZ_U04 K1_IZ_U15	30	60	2	2	1	W:T/Z L:T	Z (L)		DN	P(1)	KO
<b>Razem</b>			<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>30</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>						

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy



### Razem dla bloków kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
1	0	1	0	0	30	60	2	2	1

## 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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W13IZZ-SI0001G	Analiza matematyczna (GK)	2	2				K1_IZ_W15 K1_IZ_U09 K1_IZ_U15	60	225	9		2,64	W:T/Z C:T	E			P(4)	PD
2	W08IZZ-SI0010W	Rachunek prawdopodobieństwa	2					K1_IZ_W01 K1_IZ_U09 K1_IZ_U15	30	75	3	3	1,2	T/Z	Z		DN		PD
3	W08IZZ-SI0010C	Rachunek prawdopodobieństwa		1				K1_IZ_W01 K1_IZ_U09 K1_IZ_U15	15	25	1	1	0,6	T	Z		DN	P	PD
<b>Razem</b>			<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>105</b>	<b>325</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>4,44</b>						

### 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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		Z Z U	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

1	W08IZZ-SI0072W	Fizyka środowiska pracy	2							K1_IZ_W02 K1_IZ_W16 K1_IZ_U02 K1_IZ_U11 K1_IZ_U15 K1_IZ_K01 K1_IZ_K02 K1_IZ_K03	30	30	1	1	1	T/Z	Z		DN		PD
2	W08IZZ-SI0072P	Fizyka środowiska pracy					1			K1_IZ_W02 K1_IZ_W16 K1_IZ_U02 K1_IZ_U11 K1_IZ_U15 K1_IZ_K01 K1_IZ_K02 K1_IZ_K03	15	50	2	2	0,6	T	Z		DN	P	PD
3	W08IZZ-SI0072L	Fizyka środowiska pracy				1				K1_IZ_W02 K1_IZ_W16 K1_IZ_U02 K1_IZ_U11 K1_IZ_U15 K1_IZ_K01 K1_IZ_K02 K1_IZ_K03	15	50	2	2	0,6	T	Z		DN	P	PD
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>				<b>60</b>	<b>130</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2,2</b>						

#### 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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CN PS	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>		
<b>Razem</b>																					

#### inne..... Blok nauk ekonomicznych

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		Z Z U	CNPS	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W08IZZ-SI0002W	Ekonomia	2					K1_IZ_W03 K1_IZ_W04 K1_IZ_W19 K1_IZ_W23 K1_IZ_U12 K1_IZ_U19 K1_IZ_U20 K1_IZ_U21 K1_IZ_K01	30	75	3	3	1,44	T/Z	E		DN		PD
2	W08IZZ-SI0002C	Ekonomia		2				K1_IZ_W03 K1_IZ_W04 K1_IZ_W19 K1_IZ_W23 K1_IZ_U12 K1_IZ_U19 K1_IZ_U20 K1_IZ_U21 K1_IZ_K01	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	PD
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>60</b>	<b>125</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2,64</b>						

### Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
<b>8</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>225</b>	<b>580</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>9,28</b>

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

## 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 <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			For ma <sup>2</sup> kurs u/ grup y kurs ów	Spo- sób <sup>3</sup> zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łąc zna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W08IZZ-SI0021W	Analiza ekonomiczna decyzji biznesowych	2					K1_IZ_W03 K1_IZ_W19 K1_IZ_W26 K1_IZ_U13 K1_IZ_U21 K1_IZ_U23	30	50	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
2	W08IZZ-SI0021L	Analiza ekonomiczna decyzji biznesowych			1			K1_IZ_W03 K1_IZ_W19 K1_IZ_W26 K1_IZ_U13 K1_IZ_U21 K1_IZ_U23	15	50	2	2	0,6	T	Z		DN	P	K
3	W08IZZ-SI0015W	Analiza systemowa i inżynieria systemów	2					K1_IZ_W04 K1_IZ_W05 K1_IZ_W14 K1_IZ_U10 K1_IZ_U13 K1_IZ_U18	30	75	3	3	1,2	T/Z	Z		DN		K
4	W08IZZ-SI0015P	Analiza systemowa i inżynieria systemów				1		K1_IZ_W04 K1_IZ_W05 K1_IZ_W14 K1_IZ_U10 K1_IZ_U13 K1_IZ_U18	15	25	1	1	0,6	T	Z		DN	P	K
5	W08IZZ-SI0001W	Bazy danych	2					K1_IZ_W06 K1_IZ_W16 K1_IZ_U16 K1_IZ_U17	30	50	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
6	W08IZZ-SI0001L	Bazy danych			2			K1_IZ_W06 K1_IZ_W16 K1_IZ_U16 K1_IZ_U17	30	75	3	3	1,2	T	Z		DN	P	K

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

7	W08IZZ-SI0043W	Controlling projektu	1						K1_IJZ_W11 K1_IJZ_W18 K1_IJZ_W26 K1_IJZ_U18 K1_IJZ_K03 K1_IJZ_K06	15	25	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		K
8	W08IZZ-SI0043C	Controlling projektu		1					K1_IJZ_W11 K1_IJZ_W18 K1_IJZ_W26 K1_IJZ_U18 K1_IJZ_K03 K1_IJZ_K06	15	25	1	1	0,6	T	Z		DN	P	K
9	W08IZZ-SI0044W	E-gospodarka	1						K1_IJZ_W08 K1_IJZ_W21 K1_IJZ_U01 K1_IJZ_U04 K1_IJZ_U15 K1_IJZ_U17 K1_IJZ_U20 K1_IJZ_K06	15	25	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		K
10	W08IZZ-SI0044S	E-gospodarka					1		K1_IJZ_W08 K1_IJZ_W21 K1_IJZ_U01 K1_IJZ_U04 K1_IJZ_U15 K1_IJZ_U17 K1_IJZ_U20 K1_IJZ_K06	15	25	1	1	0,6	T	Z		DN	P	K
11	W08IZZ-SI0008W	Hurtownie danych	1						K1_IJZ_W06 K1_IJZ_W16 K1_IJZ_U07 K1_IJZ_U16	15	75	3	3	0,84	T/Z	E		DN		K
12	W08IZZ-SI0008L	Hurtownie danych			2				K1_IJZ_W06 K1_IJZ_W16 K1_IJZ_U07 K1_IJZ_U16	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	K
13	W08IZZ-SI0079W	Implementacja procesów biznesowych	1						K1_IJZ_W10 K1_IJZ_W17 K1_IJZ_W21 K1_IJZ_U13 K1_IJZ_U14 K1_IJZ_U16 K1_IJZ_K02	15	50	2	2	0,84	T/Z	E		DN		K
14	W08IZZ-SI0079L	Implementacja procesów biznesowych			2				K1_IJZ_W10 K1_IJZ_W17 K1_IJZ_W21 K1_IJZ_U13	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	K

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

										K1_IZ_U14 K1_IZ_U16 K1_IZ_K02									
15	W08IZZ-SI0023W	Innowacje i przedsiębiorczość inżynierska	2							K1_IZ_W09 K1_IZ_W22 K1_IZ_U20 K1_IZ_K04 K1_IZ_K06	30	30	1	1	1	T/Z	Z	DN	K
16	W08IZZ-SI0023C	Innowacje i przedsiębiorczość inżynierska		1						K1_IZ_W09 K1_IZ_W22 K1_IZ_U20 K1_IZ_K04 K1_IZ_K06	15	25	1	1	0,6	T	Z	DN	P
17	W08IZZ-SI0003W	Logika pragmatyczna dla inżynierów	1							K1_IZ_W01 K1_IZ_W15 K1_IZ_W19 K1_IZ_U09 K1_IZ_U15	15	25	1	1	0,6	T/Z	Z	DN	K
18	W08IZZ-SI0003C	Logika pragmatyczna dla inżynierów		1						K1_IZ_W01 K1_IZ_W15 K1_IZ_W19 K1_IZ_U09 K1_IZ_U15	15	50	2	2	0,6	T	Z	DN	P
19	W08IZZ-SI0025W	Marketing	2							K1_IZ_W07 K1_IZ_U21 K1_IZ_U23 K1_IZ_K03 K1_IZ_K06	30	50	2	2	1,44	T/Z	E	DN	K
20	W08IZZ-SI0025C	Marketing		2						K1_IZ_W07 K1_IZ_U21 K1_IZ_U23 K1_IZ_K03 K1_IZ_K06	30	50	2	2	1,2	T	Z	DN	P
21	W08IZZ-SI0030W	Metodyki zarządzania projektem	1							K1_IZ_W11 K1_IZ_W18 K1_IZ_U03 K1_IZ_U10 K1_IZ_K02 K1_IZ_K03 K1_IZ_K06	15	50	2	2	0,84	T/Z	E	DN	K
22	W08IZZ-SI0030L	Metodyki zarządzania projektem			1					K1_IZ_W11 K1_IZ_W18 K1_IZ_U03 K1_IZ_U10 K1_IZ_K02 K1_IZ_K03 K1_IZ_K06	15	25	1	1	0,6	T	Z	DN	P

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

23	W08IZZ-SI0030C	Metodyki zarządzania projektem	2					K1_IZ_W11 K1_IZ_W18 K1_IZ_U03 K1_IZ_U10 K1_IZ_K02 K1_IZ_K03 K1_IZ_K06	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	K
24	W08IZZ-SI0077W	Notacje procesów biznesowych	1					K1_IZ_W10 K1_IZ_W17 K1_IZ_U07 K1_IZ_U15	15	25	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		K
25	W08IZZ-SI0077L	Notacje procesów biznesowych			2			K1_IZ_W10 K1_IZ_W17 K1_IZ_U07 K1_IZ_U15	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	K
26	W08IZZ-SI0009W	Ochrona własności intelektualnej	2					K1_IZ_W19 K1_IZ_W20 K1_IZ_U10 K1_IZ_U19 K1_IZ_K01	30	50	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
27	W08IZZ-SI0009C	Ochrona własności intelektualnej			1			K1_IZ_W19 K1_IZ_W20 K1_IZ_U10 K1_IZ_U19 K1_IZ_K01	15	25	1	1	0,6	T	Z		DN	P	K
28	W08IZZ-SI0071W	Organizacja i zarządzanie	2					K1_IZ_W09 K1_IZ_W13 K1_IZ_W24 K1_IZ_W28 K1_IZ_U05 K1_IZ_U20 K1_IZ_K06	30	50	2	2	1,44	T/Z	E		DN		K
29	W08IZZ-SI0071C	Organizacja i zarządzanie			2			K1_IZ_W09 K1_IZ_W13 K1_IZ_W24 K1_IZ_W28 K1_IZ_U05 K1_IZ_U20 K1_IZ_K06	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	K
30	W08IZZ-SI0016W	Podstawy inwentyki inżynierskiej	2					K1_IZ_W09 K1_IZ_W22 K1_IZ_U10 K1_IZ_K06	30	50	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
31	W08IZZ-SI0016C	Podstawy inwentyki inżynierskiej			1			K1_IZ_W09 K1_IZ_W22 K1_IZ_U10 K1_IZ_K06	15	25	1	1	0,6	T	Z		DN	P	K

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

32	W08IZZ-SI0073W	Podstawy programowania	2						K1_IJ_W06 K1_IJ_W12 K1_IJ_W16 K1_IJ_U01 K1_IJ_U16	30	75	3	3	1,2	T/Z	Z		DN		K
33	W08IZZ-SI0073L	Podstawy programowania			2				K1_IJ_W06 K1_IJ_W12 K1_IJ_W16 K1_IJ_U01 K1_IJ_U16	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	K
34	W08IZZ-SI0026W	Podstawy zarządzania projektem	2						K1_IJ_W18 K1_IJ_U03 K1_IJ_U10 K1_IJ_U14 K1_IJ_K02 K1_IJ_K03	30	50	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
35	W08IZZ-SI0004W	Prawo dla inżynierów	2						K1_IJ_W04 K1_IJ_W19 K1_IJ_U10 K1_IJ_U19 K1_IJ_K01	30	30	1	1	1	T/Z	Z		DN		K
36	W08IZZ-SI0004C	Prawo dla inżynierów		1					K1_IJ_W04 K1_IJ_W19 K1_IJ_U10 K1_IJ_U19 K1_IJ_K01	15	25	1	1	0,6	T	Z		DN	P	K
37	W08IZZ-SI0018W	Rachunkowość i finanse dla inżynierów	2						K1_IJ_W07 K1_IJ_W19 K1_IJ_U12 K1_IJ_U19 K1_IJ_K06	30	75	3	3	1,44	T/Z	E		DN		K
38	W08IZZ-SI0018C	Rachunkowość i finanse dla inżynierów		2					K1_IJ_W07 K1_IJ_W19 K1_IJ_U12 K1_IJ_U19 K1_IJ_K06	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	K
39	W08IZZ-SI0011W	Regulacje działalności gospodarczej	2						K1_IJ_W07 K1_IJ_W24 K1_IJ_U18 K1_IJ_U22 K1_IJ_K03 K1_IJ_K06	30	50	2	2	1,44	T/Z	E		DN		K
40	W08IZZ-SI0011P	Regulacje działalności gospodarczej				1			K1_IJ_W07 K1_IJ_W24 K1_IJ_U18 K1_IJ_U22 K1_IJ_K03	15	25	1	1	0,6	T	Z		DN	P	K

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy





									K1_IZ_U21 K1_IZ_U22 K1_IZ_U23 K1_IZ_K03 K1_IZ_K04 K1_IZ_K06											
49	W08IZZ-SI0013W	Wprowadzenie do optymalizacji	1						K1_IZ_W01 K1_IZ_U09 K1_IZ_U15	15	25	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		K
50	W08IZZ-SI0013C	Wprowadzenie do optymalizacji		1					K1_IZ_W01 K1_IZ_U09 K1_IZ_U15	15	50	2	2	0,6	T	Z		DN	P	K
51	W08IZZ-SI0075W	Wymagania SIZ	1						K1_IZ_W05 K1_IZ_W14 K1_IZ_U10	15	25	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		K
52	W08IZZ-SI0075C	Wymagania SIZ		1					K1_IZ_W05 K1_IZ_W14 K1_IZ_U10	15	50	2	2	0,6	T	Z		DN	P	K
53	W08IZZ-SI0014W	Zachowania organizacyjne	2						K1_IZ_W24 K1_IZ_W25 K1_IZ_W27 K1_IZ_U20 K1_IZ_U23 K1_IZ_K02 K1_IZ_K03 K1_IZ_K04	30	50	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
54	W08IZZ-SI0014S	Zachowania organizacyjne					1		K1_IZ_W24 K1_IZ_W25 K1_IZ_W27 K1_IZ_U20 K1_IZ_U23 K1_IZ_K02 K1_IZ_K03 K1_IZ_K04	15	25	1	1	0,6	T	Z		DN	P	K
55	W08IZZ-SI0034W	Zarządzanie jakością	2						K1_IZ_W07 K1_IZ_W26 K1_IZ_U10, K1_IZ_U18 K1_IZ_K02 K1_IZ_K06	30	50	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
56	W08IZZ-SI0034C	Zarządzanie jakością		2					K1_IZ_W07 K1_IZ_W26 K1_IZ_U10 K1_IZ_U18 K1_IZ_K02 K1_IZ_K06	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	K

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

57	W08IZZ-SI0049W	Zarządzanie procesami informatyzacji	1						K1_IJZ_W08 K1_IJZ_W12 K1_IJZ_W14 K1_IJZ_W21 K1_IJZ_U03 K1_IJZ_U04 K1_IJZ_U16 K1_IJZ_U21	15	25	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		K
58	W08IZZ-SI0049S	Zarządzanie procesami informatyzacji					1		K1_IJZ_W08 K1_IJZ_W12 K1_IJZ_W14 K1_IJZ_W21 K1_IJZ_U03 K1_IJZ_U04 K1_IJZ_U16 K1_IJZ_U21	15	25	1	1	0,6	T	Z		DN	P	K
59	W08IZZ-SI0020W	Zarządzanie produkcją i logistyką	2						K1_IJZ_W07 K1_IJZ_W26 K1_IJZ_U12 K1_IJZ_U20 K1_IJZ_U22 K1_IJZ_K06	30	50	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		K
60	W08IZZ-SI0020C	Zarządzanie produkcją i logistyką		1					K1_IJZ_W07 K1_IJZ_W26 K1_IJZ_U12 K1_IJZ_U20 K1_IJZ_U22 K1_IJZ_K06	15	25	1	1	0,6	T	Z		DN	P	K
61	W08IZZ-SI0020L	Zarządzanie produkcją i logistyką			1				K1_IJZ_W07 K1_IJZ_W26 K1_IJZ_U12 K1_IJZ_U20 K1_IJZ_U22 K1_IJZ_K06	15	50	2	2	0,6	T	Z		DN	P	K
62	W08IZZ-SI0042W	Zarządzanie zasobami ludzkimi	2						K1_IJZ_W07 K1_IJZ_W19 K1_IJZ_W27 K1_IJZ_U05 K1_IJZ_U20 K1_IJZ_K02 K1_IJZ_K03 K1_IJZ_K04	30	75	3	3	1,44	T/Z	E		DN		K
64	W08IZZ-SI0042C	Zarządzanie zasobami ludzkimi		2					K1_IJZ_W07 K1_IJZ_W19 K1_IJZ_W27 K1_IJZ_U05 K1_IJZ_U20	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	K

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

								K1_IZ_K02 K1_IZ_K03 K1_IZ_K04										
<b>Razem</b>		<b>47</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>4</b>			<b>1380</b>	<b>2710</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>56,72</b>					

### Razem (dla bloków kierunkowych):

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
47	21	17	3	4	1380	2710	108	108	56,72

## 4.1.4. Lista bloków specjalnościowych

### 4.1.4.1. Blok Przedmioty obowiązkowe specjalnościowe (min. 12 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	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	W08IZZ-SI0078G	Symulacja systemów (GK)	2		1			K1_IZ_W10 K1_IZ_W17 K1_IZ_W21 K1_IZ_U08 K1_IZ_U09 K1_IZ_U17	45	125	5	5	1,8	W: T/Z; L: T	Z (W)		DN	P(2)	S
2	W08IZZ-SI0038W	Projektowanie analizatorów biznesowych	1					K1_IZ_W10 K1_IZ_W15 K1_IZ_W17 K1_IZ_U09 K1_IZ_U17	15	50	2	2	0,6	T/Z	Z		DN		S
3	W08IZZ-SI0038L	Projektowanie analizatorów biznesowych			2			K1_IZ_W10 K1_IZ_W15 K1_IZ_W17 K1_IZ_U09	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	S

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

4	W08IZZ-SI0041W	Systemy analityczne	1						K1_IZ_U17 K1_IZ_W05 K1_IZ_W16 K1_IZ_W21 K1_IZ_U13 K1_IZ_U17 K1_IZ_K02	15	25	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		S
5	W08IZZ-SI0041L	Systemy analityczne			2				K1_IZ_W05 K1_IZ_W16 K1_IZ_W21 K1_IZ_U13 K1_IZ_U17 K1_IZ_K02	30	75	3	3	1,2	T	Z		DN	P	S
<b>Razem</b>			<b>4</b>		<b>5</b>					<b>135</b>	<b>325</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>5,4</b>						

### Razem (dla bloków specjalnościowych):

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
4	0	5	0	0	135	325	13	13	5,4

## 4.2 Lista bloków wybieralnych

### 4.2.1 Lista bloków kształcenia ogólnego

#### 4.2.1.1 Blok *Przedmioty humanistyczno-menedżerskie (min. 6 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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1	IZZ-SI3ZIBKS1	Kompetencje społeczne I					2	K1_IZ_W25 K1_IZ_K02 K1_IZ_K04	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	KO

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

2	IZZ-SI6ZIBKS2	Kompetencje społeczne II	1				2	K1_IZ_W25 K1_IZ_K02 K1_IZ_K04	45	75	3	3	1,8	W:T/Z S: T	Z		DN	P (2)	KO
3	IZZ-SI7ZIBKS3	Kompetencje społeczne III (GK)	1				1	K1_IZ_W25 K1_IZ_K02 K1_IZ_K04	30	30	1	1	1	W:T/Z S:T	Z(W)		DN	P(1)	KO
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>		<b>105</b>	<b>155</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>						

L P.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CN PS	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		<b>Kompetencje społeczne I</b>																	
	W08IZZ-SI0080S	Efektywna praca w zespole					2	K1_IZ_W25 K1_IZ_K02 K1_IZ_K04	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	KO
	W08IZZ-SI0081S	Komunikacja interpersonalna					2	K1_IZ_W25 K1_IZ_K02 K1_IZ_K04	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	KO
	W08IZZ-SI0082S	Techniki prezentacji					2	K1_IZ_W25 K1_IZ_K02 K1_IZ_K04	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	KO
	W08IZZ-SI0083S	Rozwijanie kompetencji społecznych					2	K1_IZ_W25 K1_IZ_K02 K1_IZ_K04	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	KO
	W08IZZ-SI0084S	Storytelling					2	K1_IZ_W25 K1_IZ_K02 K1_IZ_K04	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	KO
	W08IZZ-SI0085S	Antropologia stosowana					2	K1_IZ_W25 K1_IZ_K02 K1_IZ_K04	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	KO
2		<b>Kompetencje społeczne II</b>																	
	W08IZZ-SI0063W	Metody radzenia sobie ze stresem	1					K1_IZ_W25 K1_IZ_K02 K1_IZ_K04	15	25	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		KO
	W08IZZ-SI0063S	Metody radzenia sobie ze stresem					2	K1_IZ_W25 K1_IZ_K02 K1_IZ_K04	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	KO
	W08IZZ-SI0087W	Rozwijanie kompetencji poznawczych i decyzyjnych	1					K1_IZ_W25 K1_IZ_K02 K1_IZ_K04	15	25	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		KO

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

	W08IZZ-SI0087S	Rozwijanie kompetencji poznawczych i decyzyjnych					2	K1_IZ_W25 K1_IZ_K02 K1_IZ_K04	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	KO
	W08IZZ-SI0088W	Rozwijanie kompetencji menedżerskich	1					K1_IZ_W25 K1_IZ_K02 K1_IZ_K04	15	25	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		KO
	W08IZZ-SI0088S	Rozwijanie kompetencji menedżerskich					2	K1_IZ_W25 K1_IZ_K02 K1_IZ_K04	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	KO
3		<b>Kompetencje społeczne III</b>																	
	W08IZZ-SI0086G	Zarządzanie różnorodnością i inkluzją (GK)	1				1	K1_IZ_W25 K1_IZ_K02 K1_IZ_K04	30	30	1	1	1	W:T/Z S:T	Z(S)		DN	P(1)	KO
	W08IZZ-SI0089G	Mediacje i elementy negocjacji (GK)	1				1	K1_IZ_W25 K1_IZ_K02 K1_IZ_K04	30	30	1	1	1	W:T/Z S:T	Z(S)		DN	P(1)	KO
		<b>Razem</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>		<b>105</b>	<b>155</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>						

#### 4.2.1.2 Blok Języki obce (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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Język obcy B2.1		4				K1_IZ_U02 K1_IZ_U03 K1_IZ_U04 K1_IZ_U06	60	70	2		1,5	T	Z	O		P	KO
2		Język obcy B2.2		4				K1_IZ_U02 K1_IZ_U03 K1_IZ_U04 K1_IZ_U06	60	80	3		2,5	T	Z	O		P	KO
		<b>Razem</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>120</b>	<b>150</b>	<b>5</b>		<b>4,0</b>						

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

#### 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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Zajęcia sportowe		2				K1_IZ_K07	30	30	0		0	T	Z	O		P	KO
2		Zajęcia sportowe		2				K1_IZ_K07	30	30	0		0	T	Z	O		P	KO
Razem			0	4	0	0	0		60	60	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 <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
Razem																			

#### Razem dla bloków kształcenia ogólnego:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
2	12	0	0	5	285	365	11	6	8

#### 4.2.2 Lista bloków z zakresu nauk podstawowych

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy



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

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Razem																	

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

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Razem																	

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

Lp.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólno-uczelniane <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Razem																	

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

### Razem dla bloków z zakresu nauk podstawowych:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					

## 4.2.3 Lista bloków kierunkowych

### 4.2.3.1 Blok *Przedmioty wybieralne kierunkowe (min. 23 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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		Inżynierskie warsztaty projektowe																	
	W08IZZ-SI0106P	Projektowanie wizualnego przekazu marketingowego				2		K1_IZ_U01 K1_IZ_U08 K1_IZ_U14 K1_IZ_U15 K1_IZ_K02 K1_IZ_K03 K1_IZ_K04	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	K
	W08IZZ-SI0065P	Diagnostyka ergonomiczna i projektowanie stanowisk pracy				2		K1_IZ_U01 K1_IZ_U08 K1_IZ_U14 K1_IZ_U15 K1_IZ_K02 K1_IZ_K03 K1_IZ_K04	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	K
	W08IZZ-SI0090P	Doskonalenie systemów informacyjnych organizacji				2		K1_IZ_U01 K1_IZ_U08 K1_IZ_U14 K1_IZ_U15 K1_IZ_K02 K1_IZ_K03 K1_IZ_K04	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	K
	W08IZZ-SI0067P	Metody matematyczne – optymalizacja decyzji				2		K1_IZ_U01	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	K

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

									K1_IZ_U08 K1_IZ_U14 K1_IZ_U15 K1_IZ_K02 K1_IZ_K03 K1_IZ_K04											
	W08IZZ-SI0068P	Proces generowania i wdrażania innowacji				2			K1_IZ_U01 K1_IZ_U08 K1_IZ_U14 K1_IZ_U15 K1_IZ_K02 K1_IZ_K03 K1_IZ_K04	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	K
	W08IZZ-SI0069P	Teoria i praktyka twórczości inżynierskiej				2			K1_IZ_U01 K1_IZ_U08 K1_IZ_U14 K1_IZ_U15 K1_IZ_K02 K1_IZ_K03 K1_IZ_K04	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P	K
2	W08IZZ-SI0045D	Praca inżynierska				2			K1_IZ_U01 K1_IZ_U03 K1_IZ_U04 K1_IZ_U05 K1_IZ_U08 K1_IZ_U15 K1_IZ_K01 K1_IZ_K04 K1_IZ_K05	30	350	14	14	8	T/Z	Z		DN	P	K
3	W08IZZ-SI0027Q	PRAKTYKA (4 lub 5 semestr) 4 tygodnie							K1_IZ_K08 K1_IZ_U02 K1_IZ_U11	0	150	5		1,5	T	Z			P	K
4	W08IZZ-SI0039S	Seminarium dyplomowe				1			K1_IZ_U01 K1_IZ_U03 K1_IZ_U04	15	50	2	2	0,6	T	Z		DN	P	K
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1</b>			<b>75</b>	<b>600</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>11,3</b>						

**Razem dla bloków kierunkowych:**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
0	0	0	4	1	75	600	23	18	11,3

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

## 4.2.4 Lista bloków specjalnościowych

### 4.2.4.1 Blok *Przedmioty specjalnościowe (np. cała specjalność)* (min. 30 pkt ECTS):

Lp.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN <sup>5</sup>	zajęć BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
1		<b>Statystyka</b>																	
	W08IZZ-SI0092W	Statystyka dla inżynierów	2					K1_IZ_W01 K1_IZ_W15 K1_IZ_U09 K1_IZ_U15	30	100	4	4	1,44	T/Z	E		DN		S
	W08IZZ-SI0092L	Statystyka dla inżynierów			1			K1_IZ_W01 K1_IZ_W15 K1_IZ_U09 K1_IZ_U15	15	50	2	2	0,6	T	Z		DN	P(1)	S
	W08IZZ-SI0093W	Modelowanie statystyczne	2					K1_IZ_W01 K1_IZ_W15 K1_IZ_U09 K1_IZ_U15	30	100	4	4	1,44	T/Z	E		DN		S
	W08IZZ-SI0093L	Modelowanie statystyczne			1			K1_IZ_W01 K1_IZ_W15 K1_IZ_U09 K1_IZ_U15	15	50	2	2	0,6	T	Z		DN	P(1)	S
2		<b>Metody ilościowe</b>																	
	W08IZZ-SI0094W	Badania operacyjne	2					K1_IZ_W01 K1_IZ_W15 K1_IZ_U09 K1_IZ_U13 K1_IZ_U15 K1_IZ_U17	30	75	3	3	1,44	T/Z	E		DN		S

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

	W08IZZ-SI0094L	Badania operacyjne				2				K1_IZ_W01 K1_IZ_W15 K1_IZ_U09 K1_IZ_U13 K1_IZ_U15 K1_IZ_U17	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P(2)	S
	W08IZZ-SI0095W	Metody optymalizacji	2							K1_IZ_W01 K1_IZ_W15 K1_IZ_U09 K1_IZ_U13 K1_IZ_U15 K1_IZ_U17	30	75	3	3	1,44	T/Z	E		DN		S
	W08IZZ-SI0095L	Metody optymalizacji				2				K1_IZ_W01 K1_IZ_W15 K1_IZ_U09 K1_IZ_U13 K1_IZ_U15 K1_IZ_U17	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P(2)	S
3		<b>Eksploracja danych</b>																			
	W08IZZ-SI0096W	Techniki eksploracji danych	1							K1_IZ_W01 K1_IZ_W16 K1_IZ_U01 K1_IZ_U09 K1_IZ_U13 K1_IZ_U15	15	25	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		S
	W08IZZ-SI0096P	Techniki eksploracji danych					1			K1_IZ_W01 K1_IZ_W16 K1_IZ_U01 K1_IZ_U09 K1_IZ_U13 K1_IZ_U15	15	50	2	2	0,6	T	Z		DN	P(2)	S
	W08IZZ-SI0097W	Uczenie maszynowe	1							K1_IZ_W01 K1_IZ_W16 K1_IZ_U01 K1_IZ_U09 K1_IZ_U13 K1_IZ_U15	15	25	1	1	0,6	T/Z	Z		DN		S
	W08IZZ-SI0097P	Uczenie maszynowe					1			K1_IZ_W01 K1_IZ_W16 K1_IZ_U01 K1_IZ_U09 K1_IZ_U13 K1_IZ_U15	15	50	2	2	0,6	T	Z		DN	P(2)	S
4		<b>Analiza wizualna w biznesie</b>																			
		Analiza i klasyfikacja danych	1							K1_IZ_W08 K1_IZ_W15 K1_IZ_U13	15	50	2	2	0,6	T/Z	Z		DN		S

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

	W08IZZ-SI0098W									K1_IZ_U15 K1_IZ_U17 K1_IZ_K03											
	W08IZZ-SI0098L	Analiza i klasyfikacja danych				1				K1_IZ_W08 K1_IZ_W15 K1_IZ_U13 K1_IZ_U15 K1_IZ_U17 K1_IZ_K03	15	50	2	2	0,6	T	Z		DN	P(2)	S
	W08IZZ-SI0099W	Analiza i prezentacja danych biznesowych	1							K1_IZ_W08 K1_IZ_W15 K1_IZ_U13 K1_IZ_U15 K1_IZ_U17 K1_IZ_K03	15	50	2	2	0,6	T/Z	Z		DN		S
	W08IZZ-SI0099L	Analiza i prezentacja danych biznesowych				1				K1_IZ_W08 K1_IZ_W15 K1_IZ_U13 K1_IZ_U15 K1_IZ_U17 K1_IZ_K03	15	50	2	2	0,6	T	Z		DN	P(2)	S
5		<b>Narzędzia informatyczne wspomagające podejmowanie decyzji</b>																			
	W08IZZ-SI0100W	Narzędzia informatyczne wspomagające podejmowanie decyzji menedżerskich	2							K1_IZ_W05 K1_IZ_W06 K1_IZ_W12 K1_IZ_U15 K1_IZ_U17 K1_IZ_K01	30	50	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		S
	W08IZZ-SI0100L	Narzędzia informatyczne wspomagające podejmowanie decyzji menedżerskich				1				K1_IZ_W05 K1_IZ_W06 K1_IZ_W12 K1_IZ_U15 K1_IZ_U17 K1_IZ_K01	15	50	2	2	0,6	T	Z		DN	P(2)	S
	W08IZZ-SI0101W	Narzędzia informatyczne wspomagające podejmowanie decyzji w usługach	2							K1_IZ_W05 K1_IZ_W06 K1_IZ_W12 K1_IZ_U15 K1_IZ_U17 K1_IZ_K01	30	50	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		S
	W08IZZ-SI0101L	Narzędzia informatyczne wspomagające podejmowanie decyzji w usługach				1				K1_IZ_W05 K1_IZ_W06 K1_IZ_W12 K1_IZ_U15 K1_IZ_U17 K1_IZ_K01	15	50	2	2	0,6	T	Z		DN	P(2)	S

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

6		<b>Projektowanie systemów zarządzania</b>																		
	W08IZZ-SI0102W	Projektowanie systemów zarządzania w organizacjach zorientowanych procesowo	1						K1_IZ_W05 K1_IZ_W21 K1_IZ_U18 K1_IZ_U20 K1_IZ_U22 K1_IZ_K01	15	50	2	2	0,84	T/Z	E		DN		S
	W08IZZ-SI0104L	Projektowanie systemów zarządzania w organizacjach zorientowanych procesowo				2			K1_IZ_W05 K1_IZ_W21 K1_IZ_U18 K1_IZ_U20 K1_IZ_U22 K1_IZ_K01	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P(2)	S
	W08IZZ-SI0103W	Projektowanie systemów zarządzania w organizacjach zorientowanych projektowo	1						K1_IZ_W05 K1_IZ_W21 K1_IZ_U18 K1_IZ_U20 K1_IZ_U22 K1_IZ_K01	15	50	2	2	0,84	T/Z	E		DN		S
	W08IZZ-SI0103P	Projektowanie systemów zarządzania w organizacjach zorientowanych projektowo				2			K1_IZ_W05 K1_IZ_W21 K1_IZ_U18 K1_IZ_U20 K1_IZ_U22 K1_IZ_K01	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P(2)	S
7		<b>Projektowanie inżynierskie</b>																		
	W08IZZ-SI0104W	Projektowanie stanowisk pracy	2						K1_IZ_W02 K1_IZ_U11 K1_IZ_U15 K1_IZ_U18	30	50	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		S
	W08IZZ-SI0104L	Projektowanie stanowisk pracy				2			K1_IZ_W02 K1_IZ_U11 K1_IZ_U15 K1_IZ_U18	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P(2)	S
	W08IZZ-SI0105W	Projektowanie systemów interakcyjnych	2						K1_IZ_W02 K1_IZ_U11 K1_IZ_U15 K1_IZ_U18	30	50	2	2	1,2	T/Z	Z		DN		S
	W08IZZ-SI0W105L	Projektowanie systemów interakcyjnych				2			K1_IZ_W02 K1_IZ_U11 K1_IZ_U15 K1_IZ_U18	30	50	2	2	1,2	T	Z		DN	P(2)	S
		<b>Razem</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>0</b>			<b>315</b>	<b>750</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>13,32</b>						

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

#### 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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN <sup>5</sup>	zajęc BU <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	zw. z dział. nauk <sup>5</sup>	o char. prakt. <sup>6</sup>	rodzaj <sup>7</sup>
		Razem																	

#### Razem dla bloków specjalnościowych:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
11	0	7	3	0	315	750	30	30	13,32

#### 4.3 Blok praktyk (opinia rady konsultacyjnej wydziału nt. zasad zaliczania praktyki – zał. nr ...)

Nazwa praktyki		Praktyka		
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć DN <sup>5</sup>	Liczba punktów ECTS zajęć BU <sup>1</sup>	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
5		1,5	Podstawą zaliczenia praktyki studenckiej w trybie indywidualnym jest: • zaświadczenie z przedsiębiorstwa lub instytucji, w której odbyta była praktyka;	W08IZZ-SI0027Q

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy



			<ul style="list-style-type: none"> <li>• pisemne sprawozdanie dokumentujące rezultaty praktyki;</li> </ul> <p>Podstawą zaliczenia praktyki studenckiej w trybie uznania wykonywanej przez studenta pracy zarobkowej w poczet praktyki jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zaświadczenie z przedsiębiorstwa stwierdzające fakt zatrudnienia studenta, czas zatrudnienia i opis podstawowych zadań wykonywanych przez studenta,</li> <li>• zaświadczenie o odbyciu stażu (praktyki) organizowanej przez AIESEC lub inną organizację studencką o podobnym charakterze.</li> </ul> <p>Zaliczenia praktyki w indeksie elektronicznym studenta dokonuje Dziekan</p>	
	<b>Czas trwania praktyki</b>	<b>Cel praktyki</b>		
	<b>4 tygodnie</b>	<p>Celem praktyk studenckich na Wydziale Zarządzania jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>zapoznanie studenta ze specyfiką środowiska zawodowego, zasadami funkcjonowania podmiotów gospodarczych,</li> <li>zapoznanie studenta z techniką prowadzenia dokumentacji na poszczególnych stanowiskach pracy i poprawnym jej prowadzeniu,</li> <li>poznanie zasad organizacji pracy: struktur organizacyjnych, podziału kompetencji, procedur, planowania pracy i kontroli,</li> <li>kształtowanie umiejętności pracy w zespołach ludzkich, a w szczególności skutecznej komunikacji, przygotowanie do samodzielnej pracy oraz do podejmowania decyzji,</li> <li>kształtowanie konkretnych umiejętności zawodowych związanych bezpośrednio z miejscem odbywania praktyk,</li> <li>weryfikacja, rozwinięcie i praktyczne zastosowanie nabytych w czasie studiów umiejętności merytorycznych,</li> <li>doskonalenie umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, sumienności, odpowiedzialności za powierzone zadania,</li> <li>rozwijanie aktywności, przedsiębiorczości oraz umiejętności zespołowej współpracy i zdobycie doświadczenia, wiedzy o rynku pracy oraz umiejętnościach wymaganych w pracy, a także dokonanie samooceny umiejętności studenta w celu zwiększenia możliwości skutecznego konkurowania na rynku pracy.</li> </ol>		

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

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

Typ pracy dyplomowej	inżynierska	
Liczba semestrów pracy dyplomowej	Liczba punktów ECTS	Kod
2	2 14	W08IZZ-SI0039S W08IZZ-SI0045D
Charakter pracy dyplomowej		
projekt		
Liczba punktów ECTS BU <sup>1</sup>	8,6	
Liczba punktów ECTS DN <sup>5</sup>	16	

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

Typ zajęć	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów uczenia się
wykład	egzamin, kolokwium w formie pytań otwartych, testu wyboru
ćwiczenia	test, kolokwium, pisemne opracowania w formie referatów, raporty diagnostyczne i/lub projektowe; ustne prezentacje z wykorzystaniem nowoczesnych środków komunikacji
laboratorium	wejściówka, sprawozdanie z laboratorium, raport z wykonanego zadania
projekt	raport, prezentacja projektu i obrona projektu
seminarium	udział w dyskusji, prezentacja tematu, esej
praktyka	Sprawozdanie pisemne zaopiniowane przez opiekuna praktyki z ramienia Pracodawcy, potwierdzenie odbycia praktyki przez Pracodawcę
praca dyplomowa	przygotowana praca dyplomowa

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

## 6. Zakres egzaminu dyplomowego

Nr	Przedmiot	Zagadnienie
1	Ekonomia Regulacje działalności gospodarczej	Rynek i rodzaje konkurencji (modele struktur rynku) oraz makro- i mikroekonomiczne narzędzia ich regulacji.
2	Prawo dla inżynierów Ochrona własności intelektualnej	Źródła prawa i podstawowe przepisy prawne w życiu gospodarczym i społecznym.
3	Rachunkowość i finanse dla inżynierów Analiza ekonomiczna decyzji biznesowych	Cele i podstawowe etapy analizy płynności, rentowności i sytuacji majątkowo-kapitałowej.
4	Organizacja i zarządzanie Projektowanie systemów zarządzania	Procesy, funkcje i instrumenty zarządzania.
5	Zarządzanie produkcją i logistyką Zarządzanie jakością	Systemy, zasady i metody zarządzania.
6	Zachowania organizacyjne Zarządzanie zasobami ludzkimi	Zasady tworzenia efektywnych zespołów w organizacji.
7	Podstawy inwentyki inżynierskiej Innowacje i przedsiębiorczość inżynierska	Charakterystyka innowacji i wynalazczości
8	Studium wykonalności projektów infrastrukturalnych Podstawy zarządzania projektem Metodyki zarządzania projektem Controlling projektu	Istota projektu oraz narzędzia służące zarządzaniu projektami.
9	Marketing	Strategie i koncepcje marketingowe.
10	Fizyka środowiska pracy Projektowanie stanowisk pracy	Oddziaływania wybranych czynników fizycznych środowiska pracy na organizm człowieka.
11	Implementacja procesów biznesowych Notacje procesów biznesowych	Metodyki, języki oraz notacje stosowane do modelowania procesów biznesowych.

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

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

<sup>3</sup>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)

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

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów związanej/-na z prowadzoną działalnością naukową – DN

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

	Analiza systemowa i inżynieria systemów	
12	Systemy informatyczne zarządzania Wymagania systemów informacyjnych zarządzania Zarządzanie procesami informatyzacji	Istota, cele i zasady zarządzania procesami informatyzacji.
13	E-gospodarka Technologie internetowe	Rozwiązania e-gospodarki na rynku B2B i B2C.
14	Bazy danych Hurtownie danych Podstawy programowania Narzędzia informatyczne wspomagające podejmowanie decyzji	Bazy danych i hurtownie danych w procesie podejmowania decyzji.
15	Wprowadzenie do optymalizacji Badania operacyjne	Modele matematyczne i algorytmy wyznaczania optymalnych rozwiązań dla rutynowych problemów decyzyjnych - przykładowe zastosowania.
16	Rachunek prawdopodobieństwa Logika pragmatyczna dla inżynierów	Prawdopodobieństwo jako miara niepewności.
17	Statystyka dla inżynierów Techniki eksploracji danych Systemy analityczne Analiza i klasyfikacja danych Projektowanie analizatorów biznesowych	Istota eksploracyjnej analizy danych i wnioskowania statystycznego.
18	Symulacja systemów	Metody symulacyjne w zarządzaniu.

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

## 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>

## 8. Plan studiów (załącznik nr 4)

Zaopiniowane przez właściwy organ uchwałodawczy Samorządu Studenckiego:

.....  
Data

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

.....  
Data

.....  
Podpis Dziekana Wydziału / Dyrektora Filii

\*niepotrzebne skreślić

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

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

<sup>3</sup>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)

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

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

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

<sup>7</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy