

## PROGRAM STUDIÓW

## 1. Opis

Liczba semestrów: 7	Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji: 210
<p>Wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów II stopnia): Podstawą decyzji o przyjęciu na studia jest wskaźnik rekrutacyjny. O jego wartości decydują wybrane wyniki egzaminu dojrzałości. wskaźnik rekrutacyjny jest sumą punktów z przedmiotów kwalifikacyjnych (matematyka, fizyka, język polski, język obcy nowożytny), obliczanym zgodnie z uchwalonymi przez Senat zasadami przyjęć kandydatów.</p> <p>Wartość progowa wskaźnika rekrutacyjnego ustalana jest w zależności od liczby kandydatów.</p>	<p>Po ukończeniu studiów absolwent uzyskuje tytuł zawodowy: <b>inżyniera</b> kwalifikacje <b>I / H * stopnia</b></p>
<p>Możliwość kontynuacji studiów: <b>studia II stopnia</b></p>	<p>Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia: Absolwenci studiów pierwszego stopnia posiadają wiedzę w wybranym zakresie inżynierii produkcji oraz nauk ekonomicznych i o zarządzaniu. Posiadają umiejętności menadżerskie oraz rozwiązywania zagadnień z wybranego zakresu inżynierii produkcji, w tym (a) projektowania nowych i nadzorowania istniejących procesów i systemów produkcyjnych i eksploatacyjnych, (b) projektowania nowych bądź udoskonalania istniejących produktów (c) nadzorowania obiektów i systemów zarządzania, (d) doboru i szkolenia personelu, (e) zarządzania kosztami, finansami i kapitałem, (f) zarządzania przedsiębiorstwem, (g) marketingu, (h) logistyki, (i) zarządzania inwestycjami rzeczowymi, (j) formułowania zadań z zakresu technologii zarządzania i finansów, transferu technologii i innowacyjności. Absolwenci są przygotowani do : (a) zarządzania procesami produkcyjnymi w wybranym zakresie inżynierii produkcji, (b) projektowania wyrobów, (c) organizowania i zarządzania personelem oraz koordynowania prac zespołów pracowniczych, (d) udziału w realizacji i wdrażaniu prac badawczych i rozwojowych, zwłaszcza dotyczących innowacji technologicznych i organizacyjnych, (e) udziału w pracach dotyczących doradztwa technicznego i organizacyjnego w wybranym zakresie inżynierii wytwarzania. Absolwenci powinni znać język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz posiadać umiejętność posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu kierunku kształcenia. Absolwenci są przygotowani do pracy w : (a) małych średnich i dużych przedsiębiorstwach zajmujących się wybranym zakresem inżynierii produkcji, (b) jednostkach projektowych i doradczych zajmujących się wybranym zakresem inżynierii produkcji, (c) innych jednostkach gospodarczych oraz administracyjnych, w których wymagana jest wiedza techniczna, ekonomiczna i informatyczna oraz umiejętności organizacyjne</p>
<p>Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju: wiedza zdobyta podczas studiów ma nie tylko zaowocować sukcesami w przyszłym życiu zawodowym absolwenta, ale również ukształtować człowieka ze zmysłem przedsiębiorcy, twórczego i otwartego na nowe wyzwania.</p>	

**2. Dziedziny nauki i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty kształcenia:**

*Inżynieria produkcji*

**3. Zwięzła analiza zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy**

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

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

#### 4. Lista modułów kształcenia:

##### 4.1. Lista modułów obowiązkowych:

##### 4.1.1 Lista modułów kształcenia ogólnego

##### 4.1.1.1 Moduł *Przedmioty humanistyczno-menedżerskie (min. ....2.. pkt. ECTS):*

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM031009W	Ekologia w produkcji przemysłowej	2					KIZIP_W20	30	60	2	1,2	T	z			KO	Ob.
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>30</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>1,2</b>						

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

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

##### 4.1.1.3 Moduł *Zajęcia sportowe (min. .... pkt. ECTS):*

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

##### 4.1.1.4 Moduł *Technologie informacyjne (min. ...4... pkt. ECTS):*

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM031003W	Technologie informacyjne	2					KIZIP_W10	30	60	2	1,2	T	z			PD	Ob.
2.	ZPM031003P	Technologie informacyjne				1		KIZIP_U10, KIZIP_U22, KIZIP_K09	15	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		<b>45</b>	<b>120</b>	<b>4</b>	<b>2,6</b>						

##### Razem dla modułów kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin						Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		<b>75</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>3,8</b>

#### 4.1.2 Lista modułów z zakresu nauk podstawowych

##### 4.1.2.1 Moduł *Matematyka*

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	MAP001039W	Algebra z geometrią analityczną	2					K1ZIP_W01	30	60	2	1,5	T	E	O		PD	Ob.
2.	MAP001039C	Algebra z geometrią analityczną		1				K1ZIP_U01	15	60	2	1,0	T	z	O	P	PD	Ob.
3.	MAP001091W	Analiza matematyczna	3					K1ZIP_W01	45	150	5	3,0	T	E	O		PD	Ob.
4.	MAP001091C	Analiza matematyczna		2				K1ZIP_U01, K1ZIP_K11	30	90	3	2,0	T	z	O	P	PD	Ob.
5.	ZPM031014W	Statystyka inżynierska	1					K1ZIP_W01	15	30	1	0,6	T	z			PD	Ob.
6.	ZPM031014P	Statystyka inżynierska				1		K1ZIP_U01	15	30	1	0,7	T	z		P	PD	Ob.
7.	FBZ001188W	Rachunkowość i finanse	2					K1ZIP_W19	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
8.	FBZ001188C	Rachunkowość i finanse		1				K1ZIP_U19, K1ZIP_K01, K1ZIP_K07, K1ZIP_K11	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
<b>Razem</b>			<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		<b>195</b>	<b>540</b>	<b>18</b>	<b>11,4</b>						

##### 4.1.2.2 Moduł *Fizyka*

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	FZP001067W	Fizyka	2					K1ZIP_W02, K1ZIP_W03, K1ZIP_K01, K1ZIP_K02, K1ZIP_K03, K1ZIP_K04 ,K1ZIP_K05	30	90	3	2,0	T	E	O		PD	Ob.
2.	FZP001067C	Fizyka		1				K1ZIP_U01, K1ZIP_U02, K1ZIP_K01, K1ZIP_K02, K1ZIP_K03, K1ZIP_K04 ,K1ZIP_K05, K1ZIP_K06	15	60	2	1,0	T	z	O	P	PD	Ob.
3.	FZP001067L	Fizyka			1			K1ZIP_U02, K1ZIP_U06, K1ZIP_K01, K1ZIP_K02, K1ZIP_K03, K1ZIP_K04 ,K1ZIP_K05, K1ZIP_K06	15	30	1	1,0	T	z	O	P	PD	Ob.
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>60</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>4</b>						

##### 4.1.2.3 Moduł *Chemia*

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM031002W	Chemia	2					K1ZIP_W02	30	60	2	1,2	T	z			PD	Ob.
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>30</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>1,2</b>						

#### 4.1.2.4 Moduł *Informatyka*

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM031010P	Informatyka w zastosowaniach inżynierskich				2		KIZIP_U10, KIZIP_K09	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
2.	ZPM031016W	Podstawy programowania	1					KIZIP_W10	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
3.	ZPM031016P	Podstawy programowania				2		KIZIP_U10	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
4.	ZPM031026W	Projektowanie baz danych	1					KIZIP_W10, KIZIP_K04	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
5.	ZPM031026P	Projektowanie baz danych				2		KIZIP_W10, KIZIP_U10	30	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
6.	ZPM031019W	Grafika inżynierska 3D	1					KIZIP_W04, KIZIP_W05	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
7.	ZPM031019P	Grafika inżynierska 3D				2		KIZIP_U04, KIZIP_U05, KIZIP_U35, KIZIP_K07	30	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
8.	ZPM031033W	Systemy informatyczne w zarządzaniu przedsiębiorstwem	1					KIZIP_W10, KIZIP_W15	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
9.	ZPM031033P	Systemy informatyczne w zarządzaniu przedsiębiorstwem				1		KIZIP_U15, KIZIP_U23, KIZIP_K11	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
<b>Razem</b>			<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>		<b>195</b>	<b>330</b>	<b>11</b>	<b>7,3</b>						

#### 4.1.2.5 Moduł *Przedmioty podstawowe*

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM031001W	Grafika inżynierska - geometria wykreślna	1					KIZIP_W04	15	30	1	0,6	T	z			PD	Ob.
2.	ZPM031001C	Grafika inżynierska - geometria wykreślna		2				KIZIP_U04	30	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
3.	ZPM031007W	Materiałoznawstwo I	2					KIZIP_W02	30	60	2	1,2	T	z			PD	Ob.
4.	ZPM031007L	Materiałoznawstwo I			1			KIZIP_U02, KIZIP_K11	15	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
5.	ZPM031008W	Mechanika	2					KIZIP_W03	30	60	2	1,2	T	E			PD	Ob.
6.	ZPM031008C	Mechanika		2				KIZIP_U01, KIZIP_U03	30	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
7.	ZPM031006W	Grafika inżynierska - zapis konstrukcji	1					KIZIP_W04, KIZIP_W05	15	30	1	0,6	T	z			PD	Ob.
8.	ZPM031006P	Grafika inżynierska - zapis konstrukcji				2		KIZIP_U04, KIZIP_K10	30	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
9.	ZPM031015W	Materiałoznawstwo II	2					KIZIP_W02	30	90	3	1,8	T	E			PD	Ob.
10.	ZPM031015L	Materiałoznawstwo II			1			KIZIP_U01, KIZIP_U02, KIZIP_K06, KIZIP_K11	15	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
11.	ZPM031018W	Wytrzymałość materiałów	2					KIZIP_W03	30	90	3	1,8	T	E			PD	Ob.
12.	ZPM031018C	Wytrzymałość materiałów		1				KIZIP_U03	15	30	1	0,7	T	z		P	PD	Ob.
13.	ZPM031018L	Wytrzymałość materiałów			1			KIZIP_U03	15	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
<b>Razem</b>			<b>10</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>300</b>	<b>750</b>	<b>25</b>	<b>16,3</b>						

#### Razem dla modułów z zakresu nauk podstawowych

Łączna liczba godzin						Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
<b>26</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>0</b>		<b>780</b>	<b>1860</b>	<b>62</b>	<b>40,2</b>

### 4.1.3 Lista modułów kierunkowych

#### 4.1.3.1 Moduł *Przedmioty obowiązkowe kierunkowe*

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM031004W	Podstawy zarządzania I	1					K1ZIP_W14	15	30	1	0,6	T	z			KO	Ob.
2.	ZPM031005W	Wprowadzenie do wytwarzania	2					K1ZIP_W08	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
3.	EKZ001168W	Mikroekonomia	2					K1ZIP_W13	30	120	4	2,4	T	E			K	Ob.
4.	ZPM031011W	Metrologia wielkości geometrycznych	2					K1ZIP_W06	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
5.	ZPM031011L	Metrologia wielkości geometrycznych			2			K1ZIP_U06, K1ZIP_K04, K1ZIP_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
6.	ZPM031012W	Podstawy zarządzania II	1					K1ZIP_W14	15	60	2	1,2	T	z			KO	Ob.
7.	EKZ001169W	Makroekonomia	2					K1ZIP_W13	30	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
8.	ZPM031013W	Podstawy projektowania mechanizmów	2					K1ZIP_W05	30	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
9.	ZPM031013P	Podstawy projektowania mechanizmów				1		K1ZIP_U05, K1ZIP_K04, K1ZIP_K09	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
10.	ZPM031017W	Procesy i techniki wytwarzania I	2					K1ZIP_W08	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
11.	ZPM031017L	Procesy i techniki wytwarzania I			2			K1ZIP_U08, K1ZIP_K04	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
12.	ZPD031001W	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	1					K1ZIP_W09	15	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
13.	ZPD031001L	Podstawy elektrotechniki i elektroniki			1			K1ZIP_U09	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
14.	ZPM031020W	Podstawy projektowania maszyn	2					K1ZIP_W04, K1ZIP_W05	30	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
15.	ZPM031020P	Podstawy projektowania maszyn				2		K1ZIP_U05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
16.	ZPM031021W	Procesy i techniki wytwarzania II	2					K1ZIP_W08, K1ZIP_W12	30	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
17.	ZPM031021L	Procesy i techniki wytwarzania II			2			K1ZIP_U08, K1ZIP_U12	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
18.	ZPM031022W	Przetwórstwo tworzyw sztucznych	2					K1ZIP_W02, K1ZIP_W08, K1ZIP_W27	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
19.	ZPM031022L	Przetwórstwo tworzyw sztucznych			1			K1ZIP_U02, K1ZIP_U08, K1ZIP_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
20.	ZPM031023W	Maszyny i urządzenia technologiczne	2					K1ZIP_W08	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
21.	ZPM031023L	Maszyny i urządzenia technologiczne			1			K1ZIP_U12, K1ZIP_K04	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
22.	ZPM031024W	Zarządzanie produkcją i usługami I	2					K1ZIP_W14, K1ZIP_W15	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
23.	ZPM031024P	Zarządzanie produkcją i usługami I				1		K1ZIP_U14, K1ZIP_U15, K1ZIP_K01	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
24.	ZPM031025W	Podstawy marketingu	2					K1ZIP_W13, K1ZIP_W18	30	60	2	1,2	T	E			KO	Ob.
25.	ZPM031027W	Projektowanie procesów technologicznych	1					K1ZIP_W04, K1ZIP_W12, K1ZIP_W08	15	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
26.	ZPM031027P	Projektowanie procesów technologicznych				2		K1ZIP_U04, K1ZIP_U12, K1ZIP_U08, K1ZIP_U01	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
27.	ZPM031034W	Technologia montażu	2					K1ZIP_W08	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
28.	ZPM031034P	Technologia montażu				1		K1ZIP_U08, K1ZIP_K08, K1ZIP_K09	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
29.	ZPM031029W	Zarządzanie produkcją i usługami II	1					K1ZIP_W14, K1ZIP_W15	15	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
30.	ZPM031029P	Zarządzanie produkcją i usługami II				1		K1ZIP_U14, K1ZIP_U15, K1ZIP_K01, K1ZIP_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
31.	ZPM031030W	Ekonometria	2					K1ZIP_W01	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
32.	ZPM031030P	Ekonometria				1		K1ZIP_U01, K1ZIP_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
33.	ZPM031031W	Podstawy logistyki	2					K1ZIP_W17	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
34.	ZPM031031C	Podstawy logistyki		1				K1ZIP_U17, K1ZIP_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.

35.	ZPM031032W	Podstawy automatyzacji	2						K1ZIP_W07	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
36.	ZPM031032L	Podstawy automatyzacji			1				K1ZIP_U07	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
37.	ZPM031028W	Technologie rozwoju produktu	2						K1ZIP_W23	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
38.	ZPM031028L	Technologie rozwoju produktu			1				K1ZIP_U18, K1ZIP_U20	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
39.	ZPM031038W	Zarządzanie jakością	2						K1ZIP_W16	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
40.	ZPM031038S	Zarządzanie jakością					1		K1ZIP_U16	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
41.	ZPM031036W	Rachunek kosztów dla inżynierów	2						K1ZIP_W19, K1ZIP_K02, K1ZIP_K05	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
42.	ZPM031036P	Rachunek kosztów dla inżynierów				1			K1ZIP_U19, K1ZIP_K02, K1ZIP_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
<b>Razem</b>			<b>43</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>1</b>			<b>990</b>	<b>2370</b>	<b>79</b>	<b>50,2</b>						

#### Razem dla modułów kierunkowych

Łączna liczba godzin						Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s					
<b>43</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>1</b>		<b>990</b>	<b>2370</b>	<b>79</b>	<b>50,2</b>

#### 4.1.4 Lista modułów specjalnościowych

##### 4.1.4.1 Moduł *Przedmioty obowiązkowe specjalnościowe*

L.p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	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 BK <sup>1</sup>			ogólno-ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>							

#### Razem dla modułów specjalnościowych

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

## 4.2. Lista modułów wybieralnych:

### 4.2.1 Lista modułów kształcenia ogólnego

#### 4.2.1.1 Moduł *Przedmioty humanistyczno-menedżerskie (min. ...4... pkt. ECTS):*

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	FLM031001W	Przedmiot humanistyczny (Podstawy filozofii i etyki w biznesie)	2					KIZIP_W24, KIZIP_W25	30	60	2	1,2	T	z	O		KO	W
2.	HMH100035BK	Blok humanistyczny (Ochrona własności intelektualnej)	1					KIZIP_W26	15	60	2	1,2	T	z	O		KO	W
<b>Razem</b>			<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>45</b>	<b>120</b>	<b>4</b>	<b>2,4</b>						

#### 4.2.1.2 Moduł *Języki obce (min. ...5... pkt. ECTS):*

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	JZL100707BK	Język obcy poziom B2 lub C1		4				KIZIP_U28, KIZIP_U29, KIZIP_U31, KIZIP_K01	60	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
2.	JZL100708BK	Język obcy poziom B2 lub C1		4				KIZIP_U28, KIZIP_U29, KIZIP_U31, KIZIP_K01	60	90	3	2,5	T	z	O	P	KO	W
<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</b>						

#### 4.2.1.3 Moduł *Zajęcia sportowe (min. ...1... pkt. ECTS):*

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	WFW000000BK	Zajęcia sportowe		2				KIZIP_K11	30	30	1	1	T	z	O	P	KO	W
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>1</b>						

#### 4.2.1.4 Moduł *Technologie informacyjne (min. .... pkt. ECTS):*

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

#### Razem dla modułów kształcenia ogólnego

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>3</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>195</b>	<b>300</b>	<b>10</b>	<b>7,4</b>





## 4.2.3 Lista modułów kierunkowych

### 4.2.3.1 Moduł *Przedmioty wybieralne kierunkowe*

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

### 4.2.3.2 Moduł *Profil dyplomowania*

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunkowego efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno- ucz. <sup>4</sup>	o charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
<b>Kursy z obszaru dyplomowania: Inżynieria Rozwoju Produktu</b>																		
1.	ZPM031101W	Modelowanie i symulacja procesów	2					K1ZIP_IRP_W01	30	60	2	1,2	T	z			K	W
2.	ZPM031101P	Modelowanie i symulacja procesów				1		K1ZIP_IRP_U01, K1ZIP_K04, K1ZIP_K08	15	60	2	1,4	T	z		P	K	W
3.	ZPM031102W	Ergonomia i BHP	2					K1ZIP_W20, K1ZIP_W21, K1ZIP_W24, K1ZIP_W25	30	90	3	1,8	T	z			KO	W
4.	PRZ001157W	Prawo gospodarcze	1					K1ZIP_W13, K1ZIP_W22, K1ZIP_W26	15	60	2	1,2	T	z			K	W
5.	PRZ001157S	Prawo gospodarcze				1		K1ZIP_U26, K1ZIP_U22, K1ZIP_U24, K1ZIP_K01, K1ZIP_K09	15	60	2	1,4	T	z		P	K	W
6.	ZPM031113S	Proseminarium dyplomowe				1		K1ZIP_U24, K1ZIP_U25, K1ZIP_U26 K1ZIP_K01, K1ZIP_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
7.	ZPM031114W	Projektowanie technologiczne w systemach CAPP	1					K1ZIP_W08, K1ZIP_W12	15	60	2	1,2	T	z			K	W
8.	ZPM031114P	Projektowanie technologiczne w systemach CAPP				1		K1ZIP_U10, K1ZIP_U12	15	60	2	1,4	T	z		P	K	W
9.	ZPM031105P	Praca przejściowa				3		K1ZIP_U21, K1ZIP_U30, K1ZIP_U32, K1ZIP_K01, K1ZIP_K02, K1ZIP_K04, K1ZIP_K05	45	120	4	2,8	T	z		P	K	W
10.	ZPM031112S	Seminarium dyplomowe				1		K1ZIP_U33, K1ZIP_U34, K1ZIP_K01, K1ZIP_W03, K1ZIP_K06	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
11.	ZPM031106W	Metoda elementów skończonych	1					K1ZIP_W05	15	30	1	0,6	T	z			K	W
12.	ZPM031106P	Metoda elementów skończonych				2		K1ZIP_U05, K1ZIP_U02, K1ZIP_U03	30	30	1	0,7	T	z		P	K	W
13.	ZPM031107W	Komputerowe zarządzanie eksploatacją i utrzymaniem ruchu maszyn i urządzeń	2					K1ZIP_W11	30	60	2	1,2	T	z			K	W
14.	ZPM031107P	Komputerowe zarządzanie eksploatacją i utrzymaniem ruchu maszyn i urządzeń				1		K1ZIP_U11, K1ZIP_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W

15.	ZPM031108W	Szczupły rozwój wyrobów	2					K1ZIP_IRP_W02, K1ZIP_W14, K1ZIP_W16	30	30	1	0,6	T	z			K	W
16.	ZPM031108S	Szczupły rozwój wyrobów				1		K1ZIP_IRP_U02, K1ZIP_U14, K1ZIP_U16	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
17.	ZPM031109W	Sterowanie numeryczne	1					K1ZIP_W12	15	60	2	1,2	T	z			K	W
18.	ZPM031109L	Sterowanie numeryczne			1			K1ZIP_U12	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
19.	ZPM031110W	Zarządzanie przedsięwzięciem	2					K1ZIP_W14	30	30	1	0,6	T	z			K	W
20.	ZPM031110P	Zarządzanie przedsięwzięciem				1		K1ZIP_U14, K1ZIP_U19, K1ZIP_K09	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
21.	ZMZ001491W	Logistyka produkcji	1					K1ZIP_W17	15	30	1	0,6	T	z			K	W
22.	ZMZ001491P	Logistyka produkcji				1		K1ZIP_U24, K1ZIP_U25, K1ZIP_U17	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
<b>Kursy z obszaru dyplomowania: Zarządzanie Procesami Wytwarzania</b>																		
23.	ZPM031201W	Operacyjne sterowanie wytwarzaniem	1					K1ZIP_ZPW_W01	15	60	2	1,2	T	z			K	W
24.	ZPM031201P	Operacyjne sterowanie wytwarzaniem				1		K1ZIP_U15, K1ZIP_ZPW_U02, K1ZIP_K07	15	60	2	1,4	T	z		P	K	W
25.	ZPM031202W	Bezpieczeństwo, normowanie i ergonomia w organizacji pracy	2					K1ZIP_W20, K1ZIP_W21, K1ZIP_W24, K1ZIP_W25	30	90	3	1,8	T	z			KO	W
26.	ZPM031203W	Planowanie wytwarzania w systemach CAPP	1					K1ZIP_W08, K1ZIP_W12	15	60	2	1,2	T	z			K	W
27.	ZPM031203P	Planowanie wytwarzania w systemach CAPP				1		K1ZIP_U10, K1ZIP_U12	15	60	2	1,4	T	z		P	K	W
28.	ZPM031213S	Proseminarium dyplomowe				1		K1ZIP_U24, K1ZIP_U25, K1ZIP_U26, K1ZIP_K01, K1ZIP_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
29.	ZPM031214W	Organizacja i optymalizacja procesów produkcyjnych	2					K1ZIP_ZPW_W01	30	60	2	1,2	T	z			K	W
30.	ZPM031214P	Organizacja i optymalizacja procesów produkcyjnych				1		K1ZIP_ZPW_U01, K1ZIP_ZPW_U02	15	60	2	1,4	T	z		P	K	W
31.	ZPM031206P	Praca przejściowa				3		K1ZIP_U21, K1ZIP_U32, K1ZIP_U30, K1ZIP_K01, K1ZIP_K02, K1ZIP_K03, K1ZIP_K04, K1ZIP_K05	45	120	4	2,8	T	z		P	K	W
32.	ZPM031212S	Seminarium dyplomowe				1		K1ZIP_U33, K1ZIP_U34, K1ZIP_K01, K1ZIP_W03, K1ZIP_K06	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
33.	ZPM031207W	Nowoczesne metody obliczeniowe w projektowaniu CAD (MES)	1					K1ZIP_W05	15	30	1	0,6	T	z			K	W
34.	ZPM031207P	Nowoczesne metody obliczeniowe w projektowaniu CAD (MES)				2		K1ZIP_U03, K1ZIP_U04, K1ZIP_U05	30	30	1	0,7	T	z		P	K	W
35.	ZPM031208W	Zarządzanie projektami	2					K1ZIP_W14	30	30	1	0,6	T	z			K	W
36.	ZPM031208P	Zarządzanie projektami				1		K1ZIP_U14, K1ZIP_K04, K1ZIP_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
37.	ZPM031209W	Eksploatacja systemów produkcyjnych	2					K1ZIP_W11	30	60	2	1,2	T	z			K	W
38.	ZPM031209P	Eksploatacja systemów produkcyjnych				1		K1ZIP_U11, K1ZIP_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
39.	ZPM031215W	Lean Management	2					K1ZIP_W14, K1ZIP_W16	30	30	1	0,6	T	z			K	W
40.	ZPM031215S	Lean Management				1		K1ZIP_U14, K1ZIP_U16	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
41.	ZPM031211W	Programowanie obrabiarek CNC	1					K1ZIP_W12	15	60	2	1,2	T	z			K	W
42.	ZPM031211L	Programowanie obrabiarek CNC			1			K1ZIP_U12	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
43.	ZMZ001492W	Logistyka systemów produkcyjnych	1					K1ZIP_W17	15	30	1	0,6	T	z			K	W
44.	ZMZ001492P	Logistyka systemów produkcyjnych				1		K1ZIP_U24, K1ZIP_U25, K1ZIP_U17	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
<b>Razem</b>									<b>30</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>7</b>					
									<b>900</b>	<b>2100</b>	<b>70</b>	<b>45,6</b>						

#### Razem dla modułów kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>30</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>900</b>	<b>2100</b>	<b>70</b>	<b>45,6</b>



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

<b>Nazwa praktyki</b>			
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>Liczba punktów ECTS zajęć BK<sup>1</sup></b>	<b>Tryb zaliczenia praktyki</b>	<b>Kod</b>
3	3	Raport z praktyki	ZPM031001Q
<b>Czas trwania praktyki</b>	<b>Cel praktyki</b>		
	<p><i>Celem praktyki jest zdobycie doświadczenia przemysłowego, zapoznanie się z podstawowym wyposażeniem technicznym i technologicznym zakładów, zapoznanie się z pracą wyższego dozoru technicznego zakładu, a w szczególności:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>poszerzenie wiedzy zdobytej na studiach i rozwijanie umiejętności jej wykorzystania,</i></li> <li>• <i>zapoznanie się ze specyfiką środowiska zawodowego,</i></li> <li>• <i>kształtowanie konkretnych umiejętności zawodowych związanych bezpośrednio z miejscem odbywania praktyki,</i></li> <li>• <i>kształtowanie umiejętności skutecznego komunikowania się,</i></li> <li>• <i>poznanie zasad organizacji pracy i podziału kompetencji, procedur, procesu planowania pracy, kontroli,</i></li> <li>• <i>doskonalenie umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, sumienności, odpowiedzialności za powierzone zadania,</i></li> <li>• <i>doskonalenie umiejętności posługiwania się językiem obcym w sytuacjach zawodowych.</i></li> </ul> <p><i>Poprzez swobodny wybór miejsca odbywania praktyki, m. in. przez własny wybór „firmy”, student może realizować swoje zainteresowania zawodowe. Wynikiem tego może być sformułowanie indywidualnego tematu pracy dyplomowej inżynierskiej. Pierwsza praca zawodowa odbywa się często w miejscu praktyki.</i></p>		

#### 4.4 Moduł praca dyplomowa

<b>Typ pracy dyplomowej</b>	<b>licencjat / inżynier / magister / magister inżynier*</b>	
<b>Liczba semestrów pracy dyplomowej</b>	<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>KOD</b>
1	15	ZPM031150 / ZPM031250
<b>Charakter pracy dyplomowej</b>		
<p><i>Praca dyplomowa inżynierska ma charakter użyteczny dla praktyki inżynierskiej. Jej przedmiotem jest w szczególności rozwiązanie zadania z zakresu: projektowania, eksperymentu pomiarowego, opracowania programu komputerowego oraz analizy części lub całości procesów o charakterze technicznym, organizacyjno-technicznym, ekonomiczno-technicznym. Nie ma ona wyłącznie charakteru opisowego, a jest w niej widoczna część będąca wkładem własnym studenta.</i></p>		
<b>Liczba punktów ECTS BK1</b>	15	

### 5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia

Typ zajęć	Sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia
wykład	<i>egzamin, kolokwium, kartkówka, odpowiedź ustna, obecność, sprawdzian, test, zaliczenie pisemne</i>
ćwiczenia	<i>kolokwium, kartkówka, odpowiedź ustna, udział w dyskusjach problemowych, sprawdzian, raport, aktywność</i>
laboratorium	<i>kartkówka, odpowiedź ustna, udział w dyskusjach problemowych, sprawozdanie, wejściówka, aktywność, średnia ocen z lab., raport, referat</i>
projekt	<i>kolokwium, kartkówka, odpowiedź ustna, udział w dyskusjach problemowych, sprawozdanie, wejściówka, aktywność, ocena przygotowania projektu, raport, obrona projektu, frekwencja, prezentacja</i>
seminarium	<i>odpowiedź ustna, dyskusja, aktywność, prezentacja, opracowanie zagadnień</i>
praktyka	<i>raport z praktyki</i>
praca dyplomowa	<i>przygotowana praca dyplomowa</i>

**6. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów**  
(wpisać sumę punktów ECTS dla kursów/ grup kursów oznaczonych kodem BK<sup>1</sup>)

**165,2** ECTS

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

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	<b>62</b>
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	<b>0</b>
Łączna liczba punktów ECTS	<b>62</b>

**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>61</b>
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	<b>42</b>
Łączna liczba punktów ECTS	<b>103</b>

**9. Minimalna liczba punktów ECTS , którą student musi uzyskać, realizując moduły kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczeniowych lub na innym kierunku studiów (wpisać sumę punktów ECTS kursów/grup kursów oznaczonych kodem O)**

**28** ECTS

**10. Łączna liczba punktów ECTS, którą student może uzyskać, realizując moduły wybieralne (min. 30 % całkowitej liczby punktów ECTS)**

**98** ECTS

**11. Zakres egzaminu dyplomowego**

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

**12. Wymagania dotyczące terminu zaliczenia określonych kursów/grup kursów lub wszystkich kursów w poszczególnych modułach**

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

**13. Plan studiów (załącznik nr .....)**