

## PROGRAM STUDIÓW

## 1. Opis

Liczba semestrów: <b>4</b>	Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji: <b>90</b>
Wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów II stopnia): <i>Tytuł inżyniera oraz uzyskanie odpowiedniej ilości punktów w procesie rekrutacji</i>	Po ukończeniu studiów absolwent uzyskuje tytuł zawodowy: <i>magister inżynier</i> kwalifikacje I/ II * stopnia
Możliwość kontynuacji studiów: <i>Studia III stopnia doktoranckie, studia podyplomowe</i>	Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia: Absolwenci drugiego stopnia studiów ZIP uzyskują zaawansowaną wiedzę z zakresu: budowy maszyn, nowoczesnych technologii mechanicznych oraz organizacji i zarządzania. Umożliwia im to ocenę wyników uzyskanych w toku realizacji zadań z zakresu inżynierii produkcji i zarządzania, a także rozwiązywanie zadań z zakresu transferu technologii i innowacyjności. Absolwenci są przygotowani do: twórczej działalności w zakresie inżynierii produkcji, podejmowania innowacyjnych zadań oraz samodzielnej działalności w inżynierii mechanicznej w przedsiębiorstwach różnej wielkości, podejmowania działalności gospodarczej, kierowania zespołami realizującymi twórcze zadania w obszarze inżynierii mechanicznej, a także zespołami w sferze gospodarczej, administracji oświatowej, samorządowej, państwowej oraz w bankowości, organizowania i prowadzenia prac badawczych i rozwojowych, doradztwa technicznego i organizacyjnego. Absolwent specjalności Organizacja Produkcji jest dobrze przygotowanym inżynierem produkcji, dysponującym obok wiedzy technicznej, bogatą wiedzą z zakresu prawa, ekonomii, zarządzania, a w szczególności z nowoczesnych metod organizacji produkcji. Posiada on umiejętności w zakresie projektowania gniazd wytwórczych oraz modelowania i symulacji procesów produkcyjnych w przedsiębiorstwie. Jest przygotowany do rozwijania i efektywnego wdrażania nowoczesnych metod wytwarzania. Przygotowanie umożliwia absolwentowi kontynuację kształcenia na studiach trzeciego stopnia. Uzyskana wiedza i umiejętności umożliwiają absolwentom podjęcie pracy w: zakładach przemysłu elektromaszynowego, jednostkach projektowych i doradczych, jednostkach gospodarczych oraz administracyjnych, jednostkach naukowo-badawczych i ośrodkach badawczo-rozwojowych, a także w instytucjach zajmujących się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu inżynierii produkcji oraz organizacji i zarządzania.
Wskazanie związku z misją Uczelni i strategią jej rozwoju: <i>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</i>	

**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 mechaniki i budowy maszyn, ale również ze względu na wymagania nowoczesnego przemysłu do zarządzania, 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 Konwentu 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. .... 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>							

###### 4.1.1.2 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. .... 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 BK1
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>				

#### 4.1.2 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 .	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>							

##### 4.1.2.2 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 .	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>							

##### 4.1.2.3 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 .	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042016W	Fizykochemia zaawansowanych materiałów	10					KZZIP_W06, KZZIP_W09, KZZIP_W14, KZZIP_W03	10	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
2.	ZPM042016S	Fizykochemia zaawansowanych materiałów					10	KZZIP_U15, KZZIP_K03	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
<b>Razem</b>			<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>		<b>20</b>	<b>120</b>	<b>4</b>	<b>2,6</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 .	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>						

##### 4.1.2.5 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 .	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 z zakresu nauk podstawowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s	<b>20</b>	<b>120</b>	<b>4</b>	<b>2,6</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	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.	ZPM042010W	Zarządzanie personelem	10					K2ZIP_W12	10	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
2.	ZPM042002W	Zarządzanie strategiczne	20					K2ZIP_W05, K2ZIP_W06	20	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
3.	ZPM042012W	Innowacyjne technologie mechaniczne	20					K2ZIP_W04	20	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
4.	ZPM042012L	Innowacyjne technologie mechaniczne			10			K2ZIP_U04, K2ZIP_K02	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
5.	ZPM042012P	Innowacyjne technologie mechaniczne				10		K2ZIP_U04, K2ZIP_K02	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
6.	ZPM042013W	Modelowanie procesów produkcyjnych	20					K2ZIP_W02, K2ZIP_W03	20	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
7.	ZPM042013P	Modelowanie procesów produkcyjnych				20		K2ZIP_U02, K2ZIP_U07, K2ZIP_U09, K2ZIP_K05	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
8.	ZPM042014W	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych	10					K2ZIP_W03, K2ZIP_W02, K2ZIP_W07	10	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
9.	ZPM042014P	Optymalizacja rozmieszczenia stanowisk roboczych				10		K2ZIP_U02, K2ZIP_U03, K2ZIP_U07	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
10.	ZPM042015W	Zarządzanie wiedzą	10					K2ZIP_W05, K2ZIP_W10	10	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
11.	ZPM042015S	Zarządzanie wiedzą				10		K2ZIP_K01, K2ZIP_K04, K2ZIP_U05	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
12.	ZPM042007P	Zintegrowane systemy zarządzania				20		K2ZIP_U08, K2ZIP_U09, K2ZIP_U10, K2ZIP_K04, K2ZIP_K05	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
13.	ZPM042017P	Symulacja procesów produkcyjnych				20		K2ZIP_U02, K2ZIP_U03	20	90	3	2,1	T	z		P	K	Ob.
14.	ZPM042011W	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń	20					K2ZIP_W08	20	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
15.	ZPM042011S	Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń				10		K2ZIP_U06	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
<b>Razem</b>			<b>110</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>0</b>		<b>220</b>	<b>1080</b>	<b>36</b>	<b>23,1</b>						

#### Razem dla modułów kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s	<b>220</b>	<b>1080</b>	<b>36</b>	<b>23,1</b>
<b>110</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>0</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	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-ucz. <sup>4</sup>	charakt. Prakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	ZPM042223W	Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie	10					K2ZIP_OP_W02, K2ZIP_W02, K2ZIP_W07	10	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
2.	ZPM042223P	Mapowanie procesów w przedsiębiorstwie				10		K2ZIP_OP_U03, K2ZIP_OP_U04, K2ZIP_U09, K2ZIP_OP_K01	10	90	3	2,1	T	z		P	S	Ob.
3.	ZPM042227W	Zarządzanie projektami i innowacjami	20					K2ZIP_OP_W05	300	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
4.	ZPM042227P	Zarządzanie projektami i innowacjami				10		K2ZIP_U01, K2ZIP_OP_K01, K2ZIP_OP_K02	150	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
5.	ZPM042228W	Metody kształtowania wybranych cech produktów	20					K2ZIP_W04, K2ZIP_OP_W10	20	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
6.	ZPM042229W	Recykling materiałów	20					K2ZIP_OP_W01	20	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
7.	ZPM042212W	Studium przypadku	20					K2ZIP_K03, K2ZIP_K05, K2ZIP_OP_W05, K2ZIP_W01	20	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
8.	ZPM042201W	Badania operacyjne	20					K2ZIP_W01, K2ZIP_W02	20	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
9.	ZPM042230W	Elastyczna automatyzacja wytwarzania	20					K2ZIP_OP_W02, K2ZIP_W07	20	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
10.	ZPM042230P	Elastyczna automatyzacja wytwarzania				10		K2ZIP_OP_U02, K2ZIP_U07, K2ZIP_K01, K2ZIP_K03, K2ZIP_K05	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
11.	ZPM042224W	Metody i techniki eksperymentu	20					K2ZIP_W08	20	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
12.	ZPM042224P	Metody i techniki eksperymentu				10		K2ZIP_U13	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
13.	ZPM042225W	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń	20					K2ZIP_OP_W09, K2ZIP_K02	20	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
14.	ZPM042225P	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń				10		K2ZIP_OP_U08, K2ZIP_K02	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
15.	ZPM042231W	Zarządzanie cyklem życia produktu	20					K2ZIP_OP_W01	20	90	3	1,8	T	E			S	Ob.
16.	ZPM042231P	Zarządzanie cyklem życia produktu				10		K2ZIP_OP_U01, K2ZIP_OP_U03, K2ZIP_OP_U04, K2ZIP_OP_U07, K2ZIP_OP_K01, K2ZIP_OP_K02, K2ZIP_K03	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
17.	ZPM042232W	Inżynieria odwrotna	10					K2ZIP_W04	10	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
18.	ZPM042232L	Inżynieria odwrotna			10			K2ZIP_OP_U03	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
19.	ZPM042204W	Planowanie technologiczne CAD/CAM	10					K2ZIP_OP_W04	10	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
20.	ZPM042204P	Planowanie technologiczne CAD/CAM				10		K2ZIP_OP_U04, K2ZIP_OP_U05	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
21.	ZPM042226W	Przedsiębiorczość innowacyjna	20					K2ZIP_W01, K2ZIP_K03, K2ZIP_K05	20	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>230</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>0</b>		<b>730</b>	<b>1440</b>	<b>48</b>	<b>30,1</b>						

##### Razem dla modułów specjalnościowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
<b>230</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>730</b>	<b>1440</b>	<b>48</b>	<b>30,1</b>

## 4.2. Lista modułów wybieralnych:

### 4.2.1 Lista modułów kształcenia ogólnego

#### 4.2.1.1 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.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	10					K2ZIP_W11, K2ZIP_W13	10	60	2	1,2	T	z	O		KO	W
<b>Razem</b>			<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>10</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>1,2</b>						

#### 4.2.1.2 Moduł *Języki obce (min. ...3... pkt. ECTS):*

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol 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.	JZM042050BK	Język obcy poziom B2+ lub C1+		10				K2ZIP_U16, K2ZIP_U12, K2ZIP_K01	10	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
2.	JZM042051BK	Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1+		30				K2ZIP_U17, K2ZIP_U12, K2ZIP_K01	30	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>40</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>2</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.	WFW020000BK	Zajęcia sportowe		8				K2ZIP_K06	8	30	1	1	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>8</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 BK1
w	ć	l	p	s	<b>58</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>4,2</b>
<b>10</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				

## 4.2.2 Lista modułów z zakresu nauk podstawowych

### 4.2.2.1 Moduł *Matematyka* (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>	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>						

### 4.2.2.2 Moduł *Fizyka* (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>	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>						

### 4.2.2.3 Moduł *Chemia* (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>	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>						

### 4.2.2.4 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>	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 z zakresu nauk podstawowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s	<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 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>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 kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s	<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>				

#### 4.2.4 Lista modułów specjalnościowych

##### 4.2.4.1 Moduł *Przedmioty specjalnościowe (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>							

##### 4.2.4.2 Moduł *Przedmioty wybieralne specjalnościowe (min. 6...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.	ZPM04222S	Seminarium dyplomowe					20	K2ZIP_U10, K2ZIP_U11, K2ZIP_U14, K2ZIP_K01, K2ZIP_K05	20	60	2	1,4	T	z		P	S	W
	<b>ZPM042251BK</b>	<b>BLOK WYBIERALNY</b>																
2.	ZPM042220W	Monitorowanie i wizualizacja w wytwarzaniu	10					K2ZIP_OP_W06, K2ZIP_OP_W07	10	60	2	1,2	T	z			S	W
3.	ZPM042220P	Monitorowanie i wizualizacja w wytwarzaniu				20		K2ZIP_OP_U09, K2ZIP_U04, K2ZIP_U12, K2ZIP_OP_U10	20	60	2	1,4	T	z		P	S	W
4.	ZPM042221W	Symulacja i wizualizacja układów mechanicznych	10					K2ZIP_OP_W06, K2ZIP_OP_W07	10	60	2	1,2	T	z			S	W
5.	ZPM042221P	Symulacja i wizualizacja układów mechanicznych				20		K2ZIP_OP_U04, K2ZIP_OP_U09, K2ZIP_OP_U10, K2ZIP_OP_U12	20	60	2	1,4	T	z		P	S	W
<b>Razem</b>			<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>20</b>		<b>80</b>	<b>300</b>	<b>10</b>	<b>6,6</b>						

##### Razem dla modułów specjalnościowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s				
<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>80</b>	<b>300</b>	<b>10</b>	<b>6,6</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>
<b>Czas trwania praktyki</b>	<b>Cel praktyki</b>		

#### 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>
2	20	ZPM042251, ZPM042252
<b>Charakter pracy dyplomowej</b>		
<i>Przedmiotem pracy dyplomowej magisterskiej jest kompleksowe rozwiązanie problemu z obszaru zarządzania i inżynierii produkcji poprzedzone analizą literaturową. Praca nie ma wyłącznie charakteru opisowego, ale jest w niej widoczna część będąca wkładem własnym studenta.</i>		
<b>Liczba punktów ECTS BK<sup>1</sup></b>	<b>20</b>	

#### 5. Sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia

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

6. 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>)

**86,6** ECTS

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

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	<b>4</b>
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	<b>0</b>
Łączna liczba punktów ECTS	<b>4</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>30</b>
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	<b>30</b>
Łączna liczba punktów ECTS	<b>60</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)

**6** ECTS

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

**36** 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 .....)