

PROGRAM STUDIÓW

1. Opis

Liczba semestrów: 7	Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji: 210
<p><i>wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studiów II stopnia):</i> 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. Wartość progowa wskaźnika rekrutacyjnego ustalana jest w zależności od liczby kandydatów.</p>	<p>Po ukończeniu studiów absolwent uzyskuje tytuł zawodowy: inżyniera kwalifikacje I / H* stopnia</p>
<p>Możliwość kontynuacji studiów: studia II stopnia</p>	<p>Sylwetka absolwenta, możliwości zatrudnienia: Absolwenci studiów pierwszego stopnia posiadają podstawową wiedzę i umiejętności konieczne do zrozumienia zagadnień z zakresu budowy, wytwarzania i eksploatacji maszyn. Posiadają gruntowną znajomość zasad mechaniki oraz projektowania z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi obliczeniowych. Absolwenci są przygotowani do: (1) realizacji procesów wytwarzania, montażu i eksploatacji maszyn, (2) prac wspomagających projektowanie maszyn, dobór materiałów inżynierskich stosowanych jako elementy maszyn oraz nadzór nad ich eksploatacją, (3) pracy w zespole, (4) koordynacji prac i oceny ich wyników, (5) sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technikami komputerowymi. Absolwenci studiów powinni znać język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz posiadać umiejętności posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu kierunku kształcenia. Absolwenci powinni być przygotowani do podjęcia studiów drugiego stopnia. Absolwenci są przygotowani do pracy w: (1) przedsiębiorstwach przemysłu maszynowego oraz w innych zajmujących się wytwarzaniem i eksploatacją maszyn, (2) jednostkach projektowych, konstrukcyjnych i technologicznych oraz związanych z organizacją produkcji i automatyzacją procesów technologicznych, (3) jednostkach odbioru technicznego produktów i materiałów, jednostkach akredytacyjnych i atestacyjnych, (4) jednostkach naukowo-badawczych i konsultingowych oraz (5) innych jednostkach gospodarczych, administracyjnych i edukacyjnych wymagających wiedzy technicznej i informatycznej.</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:

Budowa i eksploatacja maszyn

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

Efekty kształcenia odnoszą się nie tylko do transportu, ale również ze 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 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. ..9.... 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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MMM031004W	Podstawy zarządzania	1					K1MBM_W31	15	30	1	0,6	T	z			KO	Ob.
2.	MMM031012W	Ekologia w produkcji przemysłowej	2					K1MBM_W32	30	60	2	1,2	T	z			KO	Ob.
3.	MMM031019W	Ergonomia i BHP	1					K1MBM_W26, K1MBM_W27, K1MBM_W30	15	30	1	0,6	T	z			KO	Ob.
4.	MMM031038W	Zarządzanie w produkcji	2					K1MBM_W24	30	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
Razem			6	0	0	0	0		90	210	7	4,2						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

4.1.1.4 Moduł *Technologie informacyjne (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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MMM031003W	Technologie informacyjne	2					K1MBM_W04	30	60	2	1,2	T	z			PD	Ob.
Razem			2	0	0	0	0		30	60	2	1,2						

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				
8	0	0	0	0	120	270	9	5,4

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MAP001039W	Algebra z geometrią analityczną	2					K1MBM_W01	30	60	2	1,5	T	E	O		PD	Ob.
2.	MAP001039C	Algebra z geometrią analityczną		1				K1MBM_U05, K1MBM_K01, K1MBM_K04	15	60	2	1,0	T	z	O	P	PD	Ob.
3.	MAP001091W	Analiza matematyczna	3					K1MBM_W01	45	150	5	3,0	T	E	O		PD	Ob.
4.	MAP001091C	Analiza matematyczna		2				K1MBM_U05, K1MBM_K01, K1MBM_K04	30	90	3	2,0	T	z	O	P	PD	Ob.
5.	MMM031007W	Statystyka inżynierska	1					K1MBM_W01	15	30	1	0,6	T	z			PD	Ob.
6.	MMM031007P	Statystyka inżynierska				1		K1MBM_U01, K1MBM_U04, K1MBM_U05, K1MBM_K04, K1MBM_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	PD	Ob.
7.	MMM031011W	Równania różniczkowe zwyczajne	1					K1MBM_W01	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
8.	MMM031011C	Równania różniczkowe zwyczajne		1				K1MBM_U08, K1MBM_K03, K1MBM_K04	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
Razem			7	4	0	1	0		180	510	17	10,8						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	FZP001067W	Fizyka	2					K1MBM_W02, K1MBM_W06, K1MBM_W07, K1MBM_K01, K1MBM_K02, K1MBM_K03, K1MBM_K04, K1MBM_K05, K1MBM_K06, K1MBM_K07	30	90	3	2	T	E	O		PD	Ob.
2.	FZP001067C	Fizyka		1				K1MBM_U01, K1MBM_U04, K1MBM_U06, K1MBM_U08, K1MBM_U10, K1MBM_K01, K1MBM_K02, K1MBM_K03, K1MBM_K04, K1MBM_K05, K1MBM_K06, K1MBM_K07	15	60	2	1	T	z	O	P	PD	Ob.
3.	FZP001067L	Fizyka			1			K1MBM_U04, K1MBM_U06, K1MBM_U012, K1MBM_K01, K1MBM_K02, K1MBM_K03, K1MBM_K04, K1MBM_K05, K1MBM_K06, K1MBM_K07	15	30	1	1	T	z	O	P	PD	Ob.
Razem			2	1	1	0	0		60	180	6	4						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MMM031002W	Chemia materiałów	2					K1MBM_W03, K1MBM_W06, K1MBM_W11, K1MBM_W13	30	60	2	1,2	T	z			PD	Ob.
Razem			2	0	0	0	0		30	60	2	1,2						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MMM031013P	Informatyka podstawy programowania (Matlab)				2		K1MBM_U05, K1MBM_U18, K1MBM_K04	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
2.	MMM031014P	Grafika inżynierska 3D				2		K1MBM_U21, K1MBM_K04	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
3.	MMM031044W	Metoda elementów skończonych	1					K1MBM_W18, K1MBM_W19	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
4.	MMM031044P	Metoda elementów skończonych				2		K1MBM_U18, K1MBM_U19, K1MBM_U22, K1MBM_K02	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
Razem			1	0	0	6	0		105	210	7	4,8						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MMM031001W	Grafika inżynierska - geometria wykreślna	1					K1MBM_W14	15	30	1	0,6	T	z			PD	Ob.
2.	MMM031001C	Grafika inżynierska - geometria wykreślna		2				K1MBM_U14, K1MBM_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
3.	MMM031008W	Termodynamika techniczna	2					K1MBM_W06	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
4.	MMM031008L	Termodynamika techniczna			1			K1MBM_U10, K1MBM_K01, K1MBM_K02, K1MBM_K06	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
5.	MMM031041W	Materiałoznawstwo I	2					K1MBM_W10, K1MBM_W11	30	90	3	1,8	T	E			P	Ob.
6.	MMM031041L	Materiałoznawstwo I			1			K1MBM_U01, K1MBM_U02, K1MBM_U06, K1MBM_K09	15	60	2	1,4	T	z		P	P	Ob.
7.	MMM031010W	Mechanika I	2					K1MBM_W07	30	90	3	1,8	T	E			P	Ob.
8.	MMM031010C	Mechanika I		2				K1MBM_U05, K1MBM_U07, K1MBM_K03, K1MBM_K04	30	60	2	1,4	T	z		P	P	Ob.
9.	MMM031006W	Grafika inżynierska - zapis konstrukcji	1					K1MBM_W14	15	30	1	0,6	T	z			PD	Ob.
10.	MMM031006P	Grafika inżynierska - zapis konstrukcji				2		K1MBM_U14, K1MBM_K09	30	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
11.	MMM031017W	Materiałoznawstwo II	2					K1MBM_W12	30	90	3	1,8	T	E			PD	Ob.
12.	MMM031017L	Materiałoznawstwo II			1			K1MBM_U16, K1MBM_K09	15	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
13.	MMM031018W	Mechanika II	2					K1MBM_W07	30	90	3	1,8	T	E			PD	Ob.
14.	MMM031018C	Mechanika II		2				K1MBM_U05, K1MBM_U08, K1MBM_K01, K1MBM_K03, K1MBM_K04	30	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
15.	MMM031021W	Wytrzymałość materiałów I	2					K1MBM_W09	30	90	3	1,8	T	E			PD	Ob.
16.	MMM031021C	Wytrzymałość materiałów I		2				K1MBM_U19, K1MBM_K01, K1MBM_K03	30	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
17.	MMM031028W	Wytrzymałość materiałów II	2					K1MBM_W09	30	60	2	1,2	T	z			PD	Ob.
18.	MMM031028L	Wytrzymałość materiałów II			1			K1MBM_U20, K1MBM_K01, K1MBM_K03	15	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
Razem			16	8	4	2	0		450	1170	39	25,2						

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					
28	13	5	9	0		825	2130	71	46

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MMM031005W	Technologia materiałów inżynierskich	1					K1MBM_W10	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
2.	MMM031005L	Technologia materiałów inżynierskich			1			K1MBM_U20, K1MBM_K04	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
3.	MMR031001W	Elektrotechnika	2					K1MBM_W05	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
4.	MMR031001L	Elektrotechnika			1			K1MBM_U13, K1MBM_U35, K1MBM_K04	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
5.	MMM031020W	Techniki wytwarzania - odlewnictwo	2					K1MBM_W21	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
6.	MMM031020L	Techniki wytwarzania - odlewnictwo			1			K1MBM_U27, K1MBM_K01, K1MBM_K04, K1MBM_K06	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
7.	MMD031001W	Elektronika	2					K1MBM_W33, K1MBM_K04	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
8.	MMM031040W	Maszynoznawstwo	1					K1MBM_W17, K1MBM_W18	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
9.	MMM031040S	Maszynoznawstwo					1	K1MBM_U01, K1MBM_U07, K1MBM_K02, K1MBM_K07	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
10.	MMM031042W	Mechanika płynów	2					K1MBM_W02, K1MBM_W06, K1MBM_W08	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
11.	MMM031042C	Mechanika płynów		1				K1MBM_U05, K1MBM_U06, K1MBM_U09, K1MBM_K08	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
12.	MMM031043W	Podstawy konstrukcji maszyn I	2					K1MBM_W18	30	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
13.	MMM031043L	Podstawy konstrukcji maszyn I			1			K1MBM_U14, K1MBM_U18, K1MBM_U21, K1MBM_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
14.	MMM031043P	Podstawy konstrukcji maszyn I				2		K1MBM_U14, K1MBM_U18, K1MBM_U21, K1MBM_K10	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
15.	MMM031023W	Teoria mechanizmów i manipulatorów	2					K1MBM_W17	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
16.	MMM031023P	Teoria mechanizmów i manipulatorów				2		K1MBM_U11, K1MBM_K04	30	90	3	2,1	T	z		P	K	Ob.
17.	MMM031024W	Podstawy automatyki	2					K1MBM_W01, K1MBM_W16	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
18.	MMM031024L	Podstawy automatyki			2			K1MBM_U05, K1MBM_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
19.	MMM031025W	Techniki wytwarzania - przeróbka plastyczna	2					K1MBM_W21	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
20.	MMM031025L	Techniki wytwarzania - przeróbka plastyczna			1			K1MBM_U29, K1MBM_K04	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
21.	MMM031026W	Techniki wytwarzania - spawalnictwo	2					K1MBM_W21	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
22.	MMM031026L	Techniki wytwarzania - spawalnictwo			1			K1MBM_U28, K1MBM_K04	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
23.	MMM031027W	Tworzywa sztuczne	2					K1MBM_W13	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
24.	MMM031027L	Tworzywa sztuczne			1			K1MBM_U29, K1MBM_K09	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
25.	MMM031029W	Hydrostatyczne układy napędowe	1					K1MBM_W08, K1MBM_W20	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
26.	MMM031029L	Hydrostatyczne układy napędowe			1			K1MBM_U09, K1MBM_U24, K1MBM_U25, K1MBM_K09	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
27.	MMM031045W	Podstawy konstrukcji maszyn II	2					K1MBM_W18, K1MBM_W19, K1MBM_W25	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
28.	MMM031045P	Podstawy konstrukcji maszyn II				2		K1MBM_U02, K1MBM_U07, K1MBM_U21, K1MBM_U34, K1MBM_K02, K1MBM_K03, K1MBM_K05, K1MBM_K11	30	90	3	2,1	T	z		P	K	Ob.
29.	MMM031033W	Metrologia wielkości geometrycznych	2					K1MBM_W15	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
30.	MMM031033L	Metrologia wielkości geometrycznych			2			K1MBM_U12, K1MBM_U40, K1MBM_K04, K1MBM_K05, K1MBM_K06	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
31.	MMM031034W	Techniki wytwarzania - obróbka ubytkowa	3					K1MBM_W22	45	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
32.	MMM031034L	Techniki wytwarzania - obróbka ubytkowa			2			K1MBM_U26, K1MBM_U31, K1MBM_K04, K1MBM_K07	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.

33.	MMM031032W	Układy napędowe pojazdów	1					K1MBM_W17, K1MBM_W20, K1MBM_W25	15	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
34.	MMM031032L	Układy napędowe pojazdów			1			K1MBM_U01, K1MBM_U24, K1MBM_U25, K1MBM_K02, K1MBM_K04, K1MBM_K07	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
35.	MMM031046W	Podstawy organizacji produkcji	2					K1MBM_W24	30	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
36.	MMM031036W	Maszyny technologiczne CNC i roboty	2					K1MBM_W35	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
37.	MMM031036L	Maszyny technologiczne CNC i roboty			1			K1MBM_U17, K1MBM_K04	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
38.	MMM031036P	Maszyny technologiczne CNC i roboty				1		K1MBM_U17, K1MBM_K04	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
39.	MMM031039W	Podstawy eksploatacji i remontów maszyn	2					K1MBM_W05, K1MBM_W11, K1MBM_W15, K1MBM_W22, K1MBM_W25, K1MBM_W26, K1MBM_W27	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
40.	MMM031039L	Podstawy eksploatacji i remontów maszyn			1			K1MBM_U12, K1MBM_U26, K1MBM_U32, K1MBM_K02, K1MBM_K05, K1MBM_K10, K1MBM_K11	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
Razem			37	1	17	7	1		945	2010	67	43,1						

Razem dla modułów kierunkowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZUZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s	945	2010	67	43,1
37	1	17	7	1				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZUZU	CNPS	łączna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							

Razem dla modułów specjalnościowych

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZUZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK1
w	ć	l	p	s	0	0	0	0
0	0	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	2					K1MBM_W29, K1MBM_W30	30	60	2	1,2	T	z	O		KO	W
2.	HMH100035BK	Ochrona własności intelektualnej	1					K1MBM_W28	15	60	2	1,2	T	z	O		KO	W
Razem			3	0	0	0	0		45	120	4	2,4						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZL100707BK	Język obcy poziom B2 lub C1		4				K1MBM_U03, K1MBM_U42, K1MBM_U44, K1MBM_K01	60	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
2.	JZL100708BK	Język obcy poziom B2 lub C1		4				K1MBM_U03, K1MBM_U42, K1MBM_U44, K1MBM_K01	60	90	3	2,5	T	z	O	P	KO	W
Razem			0	8	0	0	0		120	150	5	4						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	WFW000000BK	Zajęcia sportowe		2				K1MBM_K07, K1MBM_K12	30	30	1	1		z	O	P	KO	W
Razem			0	2	0	0	0		30	30	1	1						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

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				
3	10	0	0	0	195	300	10	7,4

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

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	0	0	0	0
0	0	0	0	0				

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącZna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zalicze- nia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącZna	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Kursy z obszaru dyplomowania: obszar - Konstrukcja Maszyn, Urządzeń i Pojazdów																		
1.	MMM031111W	Budowa pojazdów samochodowych	2					K1MBM_KM_W04, K1MBM_W18	30	60	2	1,2	T	z			K	W
2.	MMM031102W	Podstawy tribologii	1					K1MBM_W11, K1MBM_W18, K1MBM_W21, K1MBM_W22, K1MBM_W25, K1MBM_W26	15	60	2	1,2	T	z			K	W
3.	MMM031102L	Podstawy tribologii			1			K1MBM_U01, K1MBM_U04, K1MBM_U06, K1MBM_U15, K1MBM_U20, K1MBM_K02, K1MBM_K03, K1MBM_K04	15	60	2	1,4	T	z		P	K	W
4.	MMM031108S	Proseminarium dyplomowe				1		K1MBM_U01, K1MBM_U02, K1MBM_U18, K1MBM_U41, K1MBM_U43, K1MBM_U46, K1MBM_K03, K1MBM_K04, K1MBM_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
5.	MMM031112W	Inżynieria pojazdów przemysłowych	2					K1MBM_W01, K1MBM_W20, K1MBM_W34,	30	90	3	1,8	T	E			K	W
6.	MMM031112L	Inżynieria pojazdów przemysłowych			2			K1MBM_KM_U01, K1MBM_KM_U03, K1MBM_KM_U06	30	60	2	1,4	T	z		P	K	W
7.	MMM031112P	Inżynieria pojazdów przemysłowych				1		K1MBM_KM_U02, K1MBM_KM_U04, K1MBM_K01, K1MBM_K04, K1MBM_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
8.	MMM031113W	Napęd hydrauliczny	2					K1MBM_KM_W03, K1MBM_W08, K1MBM_W14, K1MBM_W16, K1MBM_W20	30	90	3	1,8	T	E			K	W
9.	MMM031113L	Napęd hydrauliczny			2			K1MBM_KM_U03, K1MBM_U09, K1MBM_U12, K1MBM_U23, K1MBM_U24, K1MBM_U25, K1MBM_K04, K1MBM_K09	30	60	2	1,4	T	z		P	K	W
10.	MMM031113P	Napęd hydrauliczny				1		K1MBM_KM_U03, K1MBM_U23, K1MBM_U25, K1MBM_K04, K1MBM_K09	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W

11.	MMM031105W	Silniki spalinowe	1					K1MBM_KM_W04, K1MBM_W06	15	30	1	0,6	T	z			K	W
12.	MMM031105L	Silniki spalinowe			1			K1MBM_KM_U03, K1MBM_KM_U05, K1MBM_KM_U06, K1MBM_K01, K1MBM_K02, K1MBM_K07	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
13.	MMM031106W	Projektowanie elementów z tworzyw sztucznych	2					K1MBM_W11, K1MBM_W13, K1MBM_W18	30	60	2	1,2	T	z			K	W
14.	MMM031107W	Ustroje nośne	1					K1MBM_KM_W01, K1MBM_KM_W02, K1MBM_W09, K1MBM_W19	15	30	1	0,6	T	z			K	W
15.	MMM031107P	Ustroje nośne				2		K1MBM_KM_U01, K1MBM_KM_U02, K1MBM_U19, K1MBM_U22, K1MBM_K04, K1MBM_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	W
16.	MMM031110S	Seminarium dyplomowe					1	K1MBM_U33, K1MBM_K01, K1MBM_K02, K1MBM_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
17.	MMM031109W	Modelowanie obciążeń pojazdów samochodowych	1					K1MBM_KM_W01, K1MBM_W01	15	60	2	1,2	T	z			K	W
18.	MMM031109P	Modelowanie obciążeń pojazdów samochodowych					2	K1MBM_U09, K1MBM_U10, K1MBM_K01, K1MBM_K05, K1MBM_K09	30	90	3	2,1	T	z		P	K	W
	MMM031151BK	BLOK WYBIERALNY:																
19.	MMM031120W	Biomechanika inżynierska	1					K1MBM_W11, K1MBM_W30	15	90	3	1,8	T	z			K	W
20.	MMM031121W	Technika w medycynie	1					K1MBM_W11, K1MBM_W17, K1MBM_W25, K1MBM_W30, K1MBM_K01, K1MBM_K02, K1MBM_K06, K1MBM_K08	15	90	3	1,8	T	z			K	W
Kursy z obszaru dyplomowania: obszar -Technologie i Systemy Wytwórcze																		
21.	MMM031213W	Komputerowa symulacja procesów odlewania	1					K1MBM_TSW_W02, K1MBM_W23, K1MBM_K01	15	30	1	0,6	T	z			K	W
22.	MMM031213P	Komputerowa symulacja procesów odlewania				1		K1MBM_U05, K1MBM_U14, K1MBM_U27, K1MBM_K01	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
23.	MMM031202W	Technologie spajania	2					K1MBM_TSW_W03, K1MBM_W21, K1MBM_K02	30	60	2	1,2	T	z			K	W
24.	MMM031202L	Technologie spajania					1	K1MBM_U28, K1MBM_K02	15	60	2	1,4	T	z		P	K	W
25.	MMM031208S	Proseminarium dyplomowe					1	K1MBM_U01, K1MBM_U12, K1MBM_U04, K1MBM_K01, K1MBM_K04, K1MBM_K06, K1MBM_K09, K1MBM_TSW_U01, K1MBM_TSW_U02, K1MBM_TSW_U03, K1MBM_TSW_U05	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
26.	MMM031203W	Komputerowa symulacja procesów kształtowania plastycznego	1					K1MBM_TSW_W05	15	30	1	0,6	T	z			K	W
27.	MMM031203P	Komputerowa symulacja procesów kształtowania plastycznego					1	K1MBM_TSW_U05, K1MBM_K04	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
28.	MMM031204W	Narzędzia skrawające	1					K1MBM_W22, K1MBM_TSW_W01	15	60	2	1,2	T	z			K	W
29.	MMM031204L	Narzędzia skrawające					1	K1MBM_TSW_U01, K1MBM_U26, K1MBM_U31, K1MBM_K02, K1MBM_K03, K1MBM_K07	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W

30.	MMM031214W	Planowanie wytwarzania CAD/CAM	1					K1MBM_W23	15	60	2	1,2	T	z			K	W
31.	MMM031214L	Planowanie wytwarzania CAD/CAM			2			K1MBM_U17, K1MBM_K04	30	60	2	1,4	T	z		P	K	W
32.	MMM031215W	Projektowanie procesów technologicznych	1					K1MBM_W14, K1MBM_W21, K1MBM_W22, K1MBM_W24, K1MBM_K01	15	60	2	1,2	T	z			K	W
33.	MMM031215P	Projektowanie procesów technologicznych				2		K1MBM_TSW_U01, K1MBM_TSW_U02, K1MBM_U02, K1MBM_U14, K1MBM_U26, K1MBM_U31, K1MBM_K01	30	60	2	1,4	T	z		P	K	W
34.	MMM031207W	Technologia i materiały stosowane w wytwarzaniu konstrukcji lekkich	1					K1MBM_TSW_W02, K1MBM_TSW_W05, K1MBM_K02	15	30	1	0,6	T	z			K	W
35.	MMM031207L	Technologia i materiały stosowane w wytwarzaniu konstrukcji lekkich			1			K1MBM_TSW_U02, K1MBM_U14, K1MBM_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
36.	MMM031207P	Technologia i materiały stosowane w wytwarzaniu konstrukcji lekkich			1			K1MBM_TSW_U02, K1MBM_U14, K1MBM_K02	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
	MMM031251BK	BLOK WYBIERALNY:																
37.	MMM031220W	Metrologia w procesach wytwarzania	1					K1MBM_W15, K1MBM_K04, K1MBM_K05	15	60	2	1,2	T	E			K	W
38.	MMM031220L	Metrologia w procesach wytwarzania			1			K1MBM_TSW_U01, K1MBM_U01, K1MBM_U12, K1MBM_K04, K1MBM_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
39.	MMM031221W	Badanie jakości wyrobów	1					K1MBM_W15, K1MBM_K04, K1MBM_TSW_W04	15	60	2	1,2	T	E			K	W
40.	MMM031221L	Badanie jakości wyrobów			1			K1MBM_U12, K1MBM_K04, K1MBM_TSW_U04	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
41.	MMM031210	Seminarium dyplomowe				1		K1MBM_U33, K1MBM_K01, K1MBM_K02, K1MBM_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
42.	MMM031209W	Technologie laserowe w wytwarzaniu	1					K1MBM_TSW_W03, K1MBM_W21	15	60	2	1,2	T	z			K	W
43.	MMM031209L	Technologie laserowe w wytwarzaniu			1			K1MBM_TSW_U03, K1MBM_U26, K1MBM_U28	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
44.	MMM031211W	Technologie wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych	1					K1MBM_W13, K1MBM_W26	15	60	2	1,2	T	z			K	W
45.	MMM031211L	Technologie wytwarzania wyrobów z tworzyw sztucznych			1			K1MBM_U30, K1MBM_K05, K1MBM_K07	15	30	1	0,7	T	z		P	K	W
46.	MMM031212W	Utrzymanie ruchu maszyn i urządzeń wytwórczych	1					K1MBM_W18, K1MBM_W26	15	60	2	1,2	T	z			K	W
Razem			27	0	15	11	4		855	2280	76	48,9						

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				
27	0	15	11	4	855	2280	76	48,9

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

Nazwa praktyki			
Liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK¹	Tryb zaliczenia praktyki	Kod
3	3	Raport z praktyki	MMM031001Q
Czas trwania	Cel praktyki		
	<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"> • poszerzenie wiedzy zdobytej na studiach i rozwijanie umiejętności jej wykorzystania, • zapoznanie się ze specyfiką środowiska zawodowego, • kształtowanie konkretnych umiejętności zawodowych związanych bezpośrednio z miejscem odbywania praktyki, • kształtowanie umiejętności skutecznego komunikowania się, • poznanie zasad organizacji pracy i podziału kompetencji, procedur, procesu planowania pracy, kontroli, • doskonalenie umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, sumiennosci, odpowiedzialności za powierzone zadania, • doskonalenie umiejętności posługiwania się językiem obcym w sytuacjach zawodowych. <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

Typ pracy dyplomowej	Licencjat / inżynier / magister- / magister inżynier	
Liczba semestrów pracy dyplomowej	Liczba punktów ECTS	kod
1	15	MMM031150, MMM031250
Charakter pracy dyplomowej		
<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>		
Liczba punktów ECTS BK¹	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 ustan, 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 BK¹)

168,8 ECTS

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

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	71
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	0
Łączna liczba punktów ECTS	71

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	58
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	55
Łączna liczba punktów ECTS	113

9. Minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać, realizując moduły kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczelnianych 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)

63 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)