

PROGRAM STUDIÓW

1. Opis

Liczba semestrów: 8	Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji: 210
<p><i>wymagania wstępne (w szczególności w przypadku studentów 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 owocować 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. ..7.... 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.	MMM032004W	Podstawy zarządzania	10					KIMBM_W31	10	30	1	0,6	T	z			KO	Ob.
2.	MMM032012W	Ekologia w produkcji przemysłowej	20					KIMBM_W32	20	60	2	1,2	T	z			KO	Ob.
3.	MMM032049W	Ergonomia i BHP	10					KIMBM_W26, KIMBM_W27, KIMBM_W30	10	60	2	1,2	T	z			KO	Ob.
4.	MMM032066W	Zarządzanie w produkcji	20					KIMBM_W24	20	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
Razem			60	0	0	0	0		60	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	zajęć 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	zajęć 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	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MMM032003W	Technologie informacyjne	20					KIMBM_W04	20	60	2	1,2	T	z			PD	Ob.
Razem			20	0	0	0	0		20	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	80	270	9	5,4
80	0	0	0	0				

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	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MAP001095W	Algebra z geometrią analityczną	20					K1MBM_W01	20	60	2	1,5	T	E	O		PD	Ob.
2.	MAP001095C	Algebra z geometrią analityczną		10				K1MBM_U05, K1MBM_K01, K1MBM_K04	10	60	2	1,0	T	z	O	P	PD	Ob.
3.	MAP001096W	Analiza matematyczna	30					K1MBM_W01	30	150	5	3,0	T	E	O		PD	Ob.
4.	MAP001096C	Analiza matematyczna		20				K1MBM_U05, K1MBM_K01, K1MBM_K04	20	90	3	2,0	T	z	O	P	PD	Ob.
5.	MMM032046W	Statystyka inżynierska	10					K1MBM_W01	10	60	2	1,2	T	z			PD	Ob.
6.	MMM032046P	Statystyka inżynierska				10		K1MBM_U01, K1MBM_U04, K1MBM_U05, K1MBM_K04, K1MBM_K05	10	30	1	0,7	T	z		P	PD	Ob.
7.	MMM032011W	Równania różniczkowe zwyczajne	10					K1MBM_W01	10	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
8.	MMM032011C	Równania różniczkowe zwyczajne		10				K1MBM_U08, K1MBM_K03, K1MBM_K04	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
Razem			70	40	0	10	0		120	540	18	11,4						

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	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	FZP001068W	Fizyka	20					K1MBM_W02, K1MBM_W06, K1MBM_W07, K1MBM_K01, K1MBM_K02, K1MBM_K03, K1MBM_K04, K1MBM_K05, K1MBM_K06, K1MBM_K07	20	90	3	2,0	T	E	O		PD	Ob.
2.	FZP001068C	Fizyka		10				K1MBM_U01, K1MBM_U04, K1MBM_U06, K1MBM_U08, K1MBM_U10, K1MBM_K01, K1MBM_K02, K1MBM_K03, K1MBM_K04, K1MBM_K05, K1MBM_K06, K1MBM_K07	10	60	2	1,0	T	z	O	P	PD	Ob.
3.	FZP001068L	Fizyka			10			K1MBM_U04, K1MBM_U06, K1MBM_U012, K1MBM_K01, K1MBM_K02, K1MBM_K03, K1MBM_K04, K1MBM_K05, K1MBM_K06, K1MBM_K07	10	30	1	1,0	T	z	O	P	PD	Ob.
Razem			20	10	10	0	0		40	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	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MMM032002W	Chemia materiałów	20					K1MBM_W03, K1MBM_W06, K1MBM_W11, K1MBM_W13	20	60	2	1,2	T	z			PD	Ob.
Razem			20	0	0	0	0		20	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.	MMM032013P	Informatyka podstawy programowania (Matlab)				20		K1MBM_U05, K1MBM_U18, K1MBM_K04	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
2.	MMM032014P	Grafika inżynierska 3D				20		K1MBM_U21, K1MBM_K04	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
3.	MMM032058W	Metoda elementów skończonych	10					K1MBM_W18, K1MBM_W19	10	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
4.	MMM032058P	Metoda elementów skończonych				20		K1MBM_U18, K1MBM_U19, K1MBM_U22, K1MBM_K02	20	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
Razem			10	0	0	60	0		70	210	7	4,7						

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.	MMM032042W	Grafika inżynierska - geometria wykreślna	10					K1MBM_W14	10	60	2	1,2	T	z			PD	Ob.
2.	MMM032042C	Grafika inżynierska - geometria wykreślna		20				K1MBM_U14, K1MBM_K05	20	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
3.	MMM032047W	Termodynamika techniczna	20					K1MBM_W06	20	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
4.	MMM032047L	Termodynamika techniczna			10			K1MBM_U10, K1MBM_K01, K1MBM_K02, K1MBM_K06	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
5.	MMM032048W	Materiałoznawstwo I	20					K1MBM_W10, K1MBM_W11	20	90	3	1,8	T	E			P	Ob.
6.	MMM032048L	Materiałoznawstwo I			10			K1MBM_U01, K1MBM_U02, K1MBM_U06, K1MBM_K09	10	60	2	1,4	T	z		P	P	Ob.
7.	MMM032010W	Mechanika I	20					K1MBM_W07	20	90	3	1,8	T	E			P	Ob.
8.	MMM032010C	Mechanika I		20				K1MBM_U05, K1MBM_U07, K1MBM_K03, K1MBM_K04	20	60	2	1,4	T	z		P	P	Ob.
9.	MMM032045W	Grafika inżynierska - zapis konstrukcji	10					K1MBM_W14	10	60	2	1,2	T	z			PD	Ob.
10.	MMM032045P	Grafika inżynierska - zapis konstrukcji				20		K1MBM_U14, K1MBM_K09	20	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
11.	MMM032050W	Materiałoznawstwo II	20					K1MBM_W12	20	120	4	2,4	T	E			PD	Ob.
12.	MMM032050L	Materiałoznawstwo II			10			K1MBM_U16, K1MBM_K09	10	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
13.	MMM032018W	Mechanika II	20					K1MBM_W07	20	90	3	1,8	T	E			PD	Ob.
14.	MMM032018C	Mechanika II		20				K1MBM_U05, K1MBM_U08, K1MBM_K01, K1MBM_K03, K1MBM_K04	20	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
15.	MMM032051W	Wytrzymałość materiałów I	20					K1MBM_W09	20	120	4	2,4	T	E			PD	Ob.
16.	MMM032051C	Wytrzymałość materiałów I		20				K1MBM_U19, K1MBM_K01, K1MBM_K03	20	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
17.	MMM032057W	Wytrzymałość materiałów II	20					K1MBM_W09	20	90	3	1,8	T	z			PD	Ob.
18.	MMM032057L	Wytrzymałość materiałów II			10			K1MBM_U20, K1MBM_K01, K1MBM_K03	10	60	2	1,4	T	z		P	PD	Ob.
Razem			160	80	40	20	0		300	1350	45	28,8						

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				
280	130	50	90	0	550	2340	78	50,1

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	łączna	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MMM032043W	Technologia materiałów inżynierskich	10					K1MBM_W10	10	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
2.	MMM032043L	Technologia materiałów inżynierskich			10			K1MBM_U20, K1MBM_K04	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
3.	MMR032001W	Elektrotechnika	20					K1MBM_W05	20	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
4.	MMR032001L	Elektrotechnika			10			K1MBM_U13, K1MBM_U35, K1MBM_K04	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
5.	MMM032015W	Mechanika płynów	20					K1MBM_W02, K1MBM_W06, K1MBM_W08	20	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
6.	MMM032015C	Mechanika płynów		10				K1MBM_U05, K1MBM_U06, K1MBM_U09, K1MBM_K08	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
7.	MMM032053W	Teoria mechanizmów i manipulatorów	20					K1MBM_W17	20	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
8.	MMM032053P	Teoria mechanizmów i manipulatorów				20		K1MBM_U11, K1MBM_K04	20	90	3	2,1	T	z		P	K	Ob.
9.	MMM032054W	Metrologia wielkości geometrycznych	20					K1MBM_W15	20	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
10.	MMM032054L	Metrologia wielkości geometrycznych			20			K1MBM_U12, K1MBM_U40, K1MBM_K04, K1MBM_K05, K1MBM_K06	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
11.	MMM032055W	Podstawy automatyki	20					K1MBM_W01, K1MBM_W16	20	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
12.	MMM032055L	Podstawy automatyki			20			K1MBM_U05, K1MBM_K05	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
13.	MMM032056W	Techniki wytwarzania - odlewnictwo	20					K1MBM_W21	20	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
14.	MMM032056L	Techniki wytwarzania - odlewnictwo			10			K1MBM_U27, K1MBM_K01, K1MBM_K04, K1MBM_K06	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
15.	MMD032001W	Elektronika	20					K1MBM_W33, K1MBM_K04	20	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
16.	MMM032052W	Maszynoznawstwo	10					K1MBM_W17, K1MBM_W18	10	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
17.	MMM032052S	Maszynoznawstwo				10		K1MBM_U01, K1MBM_U07, K1MBM_K02, K1MBM_K07	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
18.	MMM032022W	Podstawy konstrukcji maszyn I	20					K1MBM_W18	20	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
19.	MMM032022L	Podstawy konstrukcji maszyn I			10			K1MBM_U14, K1MBM_U18, K1MBM_U21, K1MBM_K10	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
20.	MMM032022P	Podstawy konstrukcji maszyn I				20		K1MBM_U14, K1MBM_U18, K1MBM_U21, K1MBM_K10	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
21.	MMM032060W	Techniki wytwarzania - przeróbka plastyczna	20					K1MBM_W21	20	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
22.	MMM032060L	Techniki wytwarzania - przeróbka plastyczna			10			K1MBM_U29, K1MBM_K04	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
23.	MMM032061W	Techniki wytwarzania - spawalnictwo	20					K1MBM_W21	20	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
24.	MMM032061L	Techniki wytwarzania - spawalnictwo			10			K1MBM_U28, K1MBM_K04	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
25.	MMM032062W	Techniki wytwarzania - obróbka ubytkowa	30					K1MBM_W22	30	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
26.	MMM032062L	Techniki wytwarzania - obróbka ubytkowa			20			K1MBM_U26, K1MBM_U31, K1MBM_K04, K1MBM_K07	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
27.	MMM032059W	Układy napędowe pojazdów	10					K1MBM_W17, K1MBM_W20, K1MBM_W25	10	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
28.	MMM032059L	Układy napędowe pojazdów			10			K1MBM_U01, K1MBM_U24, K1MBM_U25, K1MBM_K02, K1MBM_K04, K1MBM_K07	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
29.	MMM032063W	Hydrostatyczne układy napędowe	10					K1MBM_W08, K1MBM_W20	10	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
30.	MMM032063L	Hydrostatyczne układy napędowe			10			K1MBM_U09, K1MBM_U24, K1MBM_U25, K1MBM_K09	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
31.	MMM032064W	Podstawy konstrukcji maszyn II	20					K1MBM_W18, K1MBM_W19, K1MBM_W25	20	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
32.	MMM032064P	Podstawy konstrukcji maszyn II				20		K1MBM_U02, K1MBM_U07, K1MBM_U21, K1MBM_U34, K1MBM_K02, K1MBM_K03, K1MBM_K05, K1MBM_K11	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.

4.2. Lista modułów wybieralnych:

4.2.1 Lista modułów kształcenia ogólnego

4.2.1.1 Moduł *Przedmioty humanistyczno-menedżerskie (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	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MMM032041BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	20					K1MBM_W28, K1MBM_W29, K1MBM_W30	20	90	3	1,8	T	z	O		KO	W
2.	HMH100035BK	Ochrona własności intelektualnej	10					K1MBM_W28	10	60	2	1,2	T	z	O		KO	Ob.
Razem			30	0	0	0	0		30	150	5	3						

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	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZL100400BK	Język obcy poziom B2 lub C1		40				K1MBM_U03, K1MBM_U42, K1MBM_U44, K1MBM_K01	40	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
2.	JZL100400BK	Język obcy poziom B2 lub C1		40				K1MBM_U03, K1MBM_U42, K1MBM_U44, K1MBM_K01	40	90	3	2,5	T	z	O	P	KO	W
Razem			0	80	0	0	0		80	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	zajęc BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	WFW020000	Zajęcia sportowe		8				K1MBMK07, K1MBMK12	8	30	1	1	T	z	O	P	KO	W
Razem			0	8	0	0	0		8	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	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 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				
30	88	0	0	0	118	330	11	8

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	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	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	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	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	zajęć 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	zajęć BK ¹			ogólno- ucz. ⁴	o charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Kursy z obszaru dyplomowania: obszar - Konstrukcja Maszyn, Urządzeń i																		
1.	MMM032101W	Budowa pojazdów samochodowych	20					K1MBM_KM_W04, K1MBM_W18	20	120	4	2,4	T	E			K	W
2.	MMM032125W	Podstawy tribologii	10					K1MBM_W11, K1MBM_W18, K1MBM_W21, K1MBM_W22, K1MBM_W25, K1MBM_W26	10	90	3	1,8	T	z			K	W
3.	MMM032125L	Podstawy tribologii			10			K1MBM_U01, K1MBM_U04, K1MBM_U06, K1MBM_U15, K1MBM_U20, K1MBM_K02, K1MBM_K03, K1MBM_K04	10	60	2	1,4	T	z		P	K	W
4.	MMM032108S	Proseminarium dyplomowe					10	K1MBM_U01, K1MBM_U02, K1MBM_U18, K1MBM_U41, K1MBM_U43, K1MBM_U46, K1MBM_K03, K1MBM_K04, K1MBM_K05	10	30	1	0,7	T	z		P	K	W
5.	MMM032126W	Napęd hydrauliczny	20					K1MBM_KM_W03, K1MBM _W08, K1MBM_W14, K1MBM_W16, K1MBM_W20	20	90	3	1,8	T	E			K	W
6.	MMM032126L	Napęd hydrauliczny			20			K1MBM_KM_U03, K1MBM_U09, K1MBM_U12, K1MBM_U23, K1MBM_U24, K1MBM_U25, K1MBM_K04, K1MBM_K09	20	60	2	1,4	T	z		P	K	W
7.	MMM032126P	Napęd hydrauliczny				10		K1MBM_KM_U03, K1MBM_U23, K1MBM_U25, K1MBM_K04, K1MBM_K09	10	60	2	1,4	T	z		P	K	W

8.	MMM032124W	Silniki spalinowe	10					K1MBM_KM_W04, K1MBM_W06	10	90	3	1,8	T	z			K	W
9.	MMM032124L	Silniki spalinowe			10			K1MBM_KM_U03, K1MBM_KM_U05, K1MBM_KM_U06, K1MBM_K01, K1MBM_K02, K1MBM_K07	10	60	2	1,4	T	z		P	K	W
10.	MMM032106W	Projektowanie elementów z tworzyw sztucznych	20					K1MBM_W11, K1MBM_W13, K1MBM_W18	20	60	2	1,2	T	z			K	W
11.	MMM032127W	Ustroje nośne	10					K1MBM_KM_W01, K1MBM_KM_W02, K1MBM_W09, K1MBM_W19	10	60	2	1,2	T	z			K	W
12.	MMM032127P	Ustroje nośne				20		K1MBM_KM_U01, K1MBM_KM_U02, K1MBM_U19, K1MBM_U22, K1MBM_K04, K1MBM_K05	20	60	2	1,4	T	z		P	K	W
13.	MMM032110S	Seminarium dyplomowe					10	K1MBM_U33, K1MBM_K01, K1MBM_K02, K1MBM_K05	10	30	1	0,7	T	z		P	K	W
14.	MMM032103W	Inżynieria pojazdów przemysłowych	20					K1MBM_W01, K1MBM_W20, K1MBM_W34	20	60	2	1,2	T	E			K	W
15.	MMM032103L	Inżynieria pojazdów przemysłowych			20			K1MBM_KM_U01, K1MBM_KM_U02, K1MBM_KM_U03, K1MBM_KM_U06, K1MBM_K01, K1MBM_K04, K1MBM_K10	20	60	2	1,4	T	z		P	K	W
16.	MMM032103P	Inżynieria pojazdów przemysłowych				10		K1MBM_KM_U01, K1MBM_KM_U02, K1MBM_KM_U03	10	30	1	0,7	T	z		P	K	W
17.	MMM032128W	Modelowanie obciążeń pojazdów samochodowych	10					K1MBM_KM_W01, K1MBM_W01	10	60	2	1,2	T	z			K	W
18.	MMM032128P	Modelowanie obciążeń pojazdów samochodowych				20		K1MBM_U09, K1MBM_U10, K1MBM_K01, K1MBM_K05, K1MBM_K09	20	60	2	1,4	T	z		P	K	W
	MMM032152BK	BLOK WYBIERALNY:																
19.	MMM032129W	Biomechanika inżynierska	10					K1MBM_W11, K1MBM_W30	10	90	3	1,8	T	z			K	W
20.	MMM032130W	Technika w medycynie	10					K1MBM_W11, K1MBM_W17, K1MBM_W25, K1MBM_W30, K1MBM_W32, K1MBM_U34, K1MBM_K01, K1MBM_K02, K1MBM_K06, K1MBM_K08	10	90	3	1,8	T	z			K	W

Kursy z obszaru dyplomowania: obszar -Technologie i Systemy Wytwórcze																	
21.	MMM032226W	Komputerowa symulacja procesów odlewania	10				KIMBM_TSW_W02, KIMBM_W23, KIMBM_K01	10	90	3	1,8	T	z			K	W
22.	MMM032226P	Komputerowa symulacja procesów odlewania			10		KIMBM_U05, KIMBM_U14, KIMBM_U27, KIMBM_K01	10	60	2	1,4	T	z		P	K	W
23.	MMM032227W	Narzędzia skrawające	10				KIMBM_W22, KIMBM_TSW_W01	10	60	2	1,2	T	z			K	W
24.	MMM032227L	Narzędzia skrawające			10		KIMBM_TSW_U01, KIMBM_U26, KIMBM_U31, KIMBM_K02, KIMBM_K03, KIMBM_K07	10	60	2	1,4	T	z		P	K	W
25.	MMM032208S	Proseminarium dyplomowe				10	KIMBM_U01, KIMBM_U12, KIMBM_U04, KIMBM_K01, KIMBM_K04, KIMBM_K06, KIMBM_K09, KIMBM_TSW_U01, KIMBM_TSW_U02, KIMBM_TSW_U03, KIMBM_TSW_U05	10	30	1	0,7	T	z		P	K	W
26.	MMM032205W	Planowanie wytwarzania CAD/CAM	10				KIMBM_W23	10	60	2	1,2	T	z			K	W
27.	MMM032205L	Planowanie wytwarzania CAD/CAM			20		KIMBM_U17	20	30	1	0,7	T	z		P	K	W
28.	MMM032206W	Projektowanie procesów technologicznych	10				KIMBM_W14, KIMBM_W21, KIMBM_W22, KIMBM_W24, KIMBM_K01	10	60	2	1,2	T	z			K	W
29.	MMM032206P	Projektowanie procesów technologicznych			20		KIMBM_TSW_U01, KIMBM_TSW_U02, KIMBM_U02, KIMBM_U14, KIMBM_U26, KIMBM_U31, KIMBM_K01	20	30	1	0,7	T	z		P	K	W
30.	MMM032202W	Technologie spajania	20				KIMBM_TSW_W03, KIMBM_W21, KIMBM_K02	20	60	2	1,2	T	z			K	W
31.	MMM032202L	Technologie spajania			10		KIMBM_U28, KIMBM_K02	10	60	2	1,4	T	z		P	K	W
	MMM031251BK	BLOK WYBIERALNY:															
32.	MMM032220W	Metrologia w procesach wytwarzania	10				KIMBM_W15, KIMBM_K04, KIMBM_K05	10	60	2	1,2	T	E			K	W
33.	MMM032220L	Metrologia w procesach wytwarzania			10		KIMBM_TSW_U01, KIMBM_U01, KIMBM_U12, KIMBM_K04, KIMBM_K05	10	30	1	0,7	T	z		P	K	W
34.	MMM032221W	Badanie jakości wyrobów	10				KIMBM_W15, KIMBM_K04, KIMBM_TSW_W04	10	60	2	1,2	T	E			K	W
35.	MMM032221L	Badanie jakości wyrobów			10		KIMBM_U12, KIMBM_K04, KIMBM_TSW_U04	10	30	1	0,7	T	z		P	K	W
36.	MMM032210	Seminarium dyplomowe				10	KIMBM_U33, KIMBM_K01, KIMBM_K02, KIMBM_K05	10	30	1	0,7	T	z		P	K	W
37.	MMM032228W	Komputerowa symulacja procesów kształtowania plastycznego	10				KIMBM_TSW_W05	10	60	2	1,2	T	z			K	W
38.	MMM032228P	Komputerowa symulacja procesów kształtowania plastycznego			10		KIMBM_TSW_U05, KIMBM_K04	10	30	1	0,7	T	z		P	K	W

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
6	6	Raport z praktyki	MMM032000Q
Czas trwania praktyki	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"> • <i>poszerzenie wiedzy zdobytej na studiach i rozwijanie umiejętności jej wykorzystania,</i> • <i>zapoznanie się ze specyfiką środowiska zawodowego,</i> • <i>kształtowanie konkretnych umiejętności zawodowych związanych bezpośrednio z miejscem odbywania praktyki,</i> • <i>kształtowanie umiejętności skutecznego komunikowania się,</i> • <i>poznanie zasad organizacji pracy i podziału kompetencji, procedur, procesu planowania pracy, kontroli,</i> • <i>doskonalenie umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, sumienności, odpowiedzialności za powierzone zadania,</i> • <i>doskonalenie umiejętności posługiwania się językiem obcym w sytuacjach zawodowych.</i> <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	MMM032150, MMM032250
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 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 BK¹)

191,8

ECTS

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

Liczba punktów ECTS z przedmiotów obowiązkowych	78
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	0
Łączna liczba punktów ECTS	78

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	64
Liczba punktów ECTS z przedmiotów wybieralnych	44
Łączna liczba punktów ECTS	108

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)

29 ECTS

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

73 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)