

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:	MECHANICZNY
KIERUNEK:	MECHANIKA i BUDOWA MASZYN
POZIOM KSZTAŁCENIA:	I / II * stopień, studia licencjackie / inżynierskie / magisterskie*
FORMA STUDIÓW:	stacjonarna / niestacjonarna*
PROFIL:	ogólnoakademicki / praktyczny *
SPECJALNOŚĆ:	KONSTRUKCJA i EKSPLOATACJA MASZYN
JĘZYK STUDIÓW:	polski

Uchwała Rady Wydziału

694/49/2012-2016 z dnia **24.06.2015 r.**

Obowiązuje od **01.10.2015 r.**

*niepotrzebne skreślić

Struktura planu studiów (opcjonalnie) w układzie punktowym i w układzie godzinowym

studia: **II stopnia** NESTACJONARNE
kierunek: **MECHANIKA I BUDOWA MASZYN**
specjalność: **KONSTRUKCJA I EKSPLOATACJA MASZYN**

	W	C	L	P	S	BK		W	C	L	P	S	BK		W	C	L	P	S	BK		W	C	L	P	S	BK				
Modelowanie układów wieloczołnowych																															
2																															
MMM042001				20																											
Podstawy projektowania maszyn								Podstawy diagnostyki i degradacji maszyn																							
3 1								3																							
MMM042014	20			10				MMM042135	20																						
Sterowanie maszyn i urządzeń E								Teoria ruchu pojazdów E							BLOK WYBIERALNY																
3 2								4 1 2							8																
MMM042015	20	20						MMM042136	20	10	10			MMM042153BK														60			
Matematyka inżynierska								Praca przejściowa						Dynamika maszyn roboczych i pojazdów																	
3								6						3 1 2																	
MMM042016	20							MMM042137			30			MMM042138	20	10	20														
Mechanika analityczna E								Modelowanie ustrojów maszyn E						Niezawodność i bezpieczeństwo maszyn																	
4 2								3 2						3														8			
MMM042017	20	10						MMM042020	10		20			MMM042139	20								MMM042153BK					60			
Projektowanie materiałów inżynierskich								Maszyny technologiczne						Problemy smarowania i zużywania maszyn																	
2 1								3						2 1														1			
MMM042018	10			10				MMM042021	20					MMM042140	10	10							WFW020000BK					8			
Inżynieria powierzchni								Zarządzanie produkcją						Synteza układów mechanicznych E																	
2 1								2						3 1														2			
MMM042019	10			10				MMM042022	10					MMM042141	10	10							MMM042134					20			
Wytrzymałość materiałów								Zintegrowane systemy wytwarzania						PRACA DYPLIOWA I																	
3								2						3														17			
MMM042009	20							MMM042013	20					MMM042151D									10					10			
Język obcy poziom B2+ lub C1+								Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1+						Badania elementów i zespołów maszyn																	
1								2						3																	
JZM042050BK				10				JZM042051BK			30			MM042023			20						HMH100036BK	10							
sem. 1							sem. 2							sem. 3							sem. 4										
30	ECTS	20	3	3	4	0	0	30	ECTS	17	2	1	8	2	0	30	ECTS	11	0	5	3	0	11	30	ECTS	2	0	0	0	2	26
210	L. godz.	120	20	30	40	0	0	200	L. godz.	100	30	10	50	10	0	200	L. godz.	60	0	40	30	0	70	108	L. godz.	10	0	0	0	20	78

razem	W	C	L	P	S	BK
	290	50	80	120	30	148
	718					

ECTS 120

BK - blok kursów wybieralnych

grupa A	grupa B	grupa C
Kierunek dyplomowania: Silniki spalinowe i pojazdy samochodowe	Kierunek dyplomowania: Maszyny i urządzenia hydrauliczne	Kierunek dyplomowania: Inżynieria pojazdów i maszyn roboczych

Aspekty bezpieczeństwa w modelowaniu obciążeń pojazdów	Analiza stanów ustalonych i nieustalonych układów hydraulicznych	Inżynieria maszyn roboczych
3 1	3 1	3 1
MMM042142	MMM042146	MMM042151
20 10	20 10	20 10
Diagnostyka i sterowanie silnikiem spalinowym	Metodologia projektowania maszyn i urządzeń hydraulicznych	Inżynieria urządzeń transportu przemysłowego
3 1	3 1	3 1
MMM042143	MMM042147	MMM042152
20 10	20 10	20 10
Ekologia silników spalinowych i pojazdów	Sterowanie hydraulicznych układów napędowych	Napędy hybrydowe w pojazdach i maszynach roboczych
3 1	3 1	3 1
MMM042144	MMM042148	MMM042153
20 10	20 10	20 10
Inżynieria napraw silników spalinowych i pojazdów	Uszczelnienia i techniki uszczelniania	Układy mechatroniczne w pojazdach i maszynach roboczych
3 1	3 1	3 1
MMM042145	MMM042149	MMM042154
20 10	20 10	20 10
	Wibroakustyczne diagnozowanie maszyn i urządzeń	Wirtualne prototypowanie pojazdów i maszyn roboczych
	3 1	3 1
	MMM042150	MMM042155
	20 10	20 10

Zasada przy kursach wybieralnych:

2 kursy z grupy związanej z tematyką pracy dyplomowej (A lub B lub C)

1 kurs z każdej z pozostałych grup

1. Zestaw kursów i grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Semestr 1

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 29

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 ⁴	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-uc. ⁴	charakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MMM042001P	Modelowanie układów wieloczołonowych				20		K2MBM_U04, K2MBM_U05, K2MBM_U09, K2MBM_K03, K2MBM_K05	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
2.	MMM042014W	Podstawy projektowania maszyn	20					K2MBM_W06	20	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
3.	MMM042014P	Podstawy projektowania maszyn				10		K2MBM_U01, K2MBM_U07, K2MBM_U14, K2MBM_K03, K2MBM_K05, K2MBM_K10	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
4.	MMM042015W	Sterowanie maszyn i urządzeń	20					K2MBM_W04, K2MBM_W06	20	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
5.	MMM042015L	Sterowanie maszyn i urządzeń			20			K2MBM_U05, K2MBM_U09, K2MBM_U11, K2MBM_U13, K2MBM_K03, K2MBM_K04, K2MBM_K05, K2MBM_K06, K2MBM_K10	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
6.	MMM042016W	Matematyka inżynierska	20					K2MBM_W01	20	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
7.	MMM042017W	Mechanika analityczna	20					K2MBM_W01, K2MBM_W02	20	120	4	2,4	T	E			K	Ob.
8.	MMM042017C	Mechanika analityczna		10				K2MBM_U02, K2MBM_U04, K2MBM_K01, K2MBM_K04, K2MBM_K05, K2MBM_K06	10	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
9.	MMM042018W	Projektowanie materiałów inżynierskich	10					K2MBM_W05, K2MBM_W10	10	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
10.	MMM042018P	Projektowanie materiałów inżynierskich				10		K2MBM_U05, K2MBM_U07, K2MBM_U12, K2MBM_U14, K2MBM_K06, K2MBM_K01, K2MBM_K03, K2MBM_K07, K2MBM_K09, K2MBM_K10	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
11.	MMM042019W	Inżynieria powierzchni	10					K2MBM_W08	10	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
12.	MMM042019L	Inżynieria powierzchni			10			K2MBM_U05, K2MBM_U08, K2MBM_U11, K2MBM_K05, K2MBM_K06, K2MBM_K07	10	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
13.	MMM042009W	Wytrzymałość materiałów	20					K2MBM_W03	20	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
Razem			120	10	30	40	0		200	870	29	18,3						

Grupy kursów obowiązkowych
liczba punktów 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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
								0	0										
								0	0										
								0	0										
Razem			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							

Kursy wybieralne (minimum 10 godzin w semestrze, 1 punkt 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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	JZM042050BK	Język obcy poziom B2+ lub C1+		10				K2MBM_U02, K2MBM_U03, K2MBM_U15, K2MBM_U18, K2MBM_K02	10	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
									0	0		0	T	z				
									0	0		0	T	z				
Razem			0	10	0	0	0		10	30	1	0,5						

Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum godzin w semestrze, punktów 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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
									0	0									
									0	0									
									0	0									
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć
w	ć	l	p	s	210	900	30	18,8
120	20	30	40	0				

Semestr 2

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 28

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 ⁴	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MMM042020W	Modelowanie ustrojów maszyn	10					K2MBM_W05, K2MBM_W06,	10	90	3	1,8	T	E			K	Ob.
2.	MMM042020P	Modelowanie ustrojów maszyn				20		K2MBM_U01, K2MBM_U04, K2MBM_U07, K2MBM_U09, K2MBM_K09	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
3.	MMM042021W	Maszyny technologiczne	20					K2MBM_W07	20	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
4.	MMM042022W	Zarządzanie produkcją	10					K2MBM_W10	10	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
5.	MMM042013W	Zintegrowane systemy wytwarzania	20					K2MBM_W04, K2MBM_W05, K2MBM_W06, K2MBM_W07, K2MBM_W09, K2MBM_K04, K2MBM_K10	20	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
6.	MMM042131W	Podstawy diagnostyki i degradacji maszyn	20					K2MBM_KE_W06	20	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
7.	MMM042136W	Teoria ruchu pojazdów	20					K2MBM_KE_W01, K2MBM_KE_W02, K2MBM_KE_W09	20	120	4	2,4	T	E			S	Ob.
8.	MMM042136L	Teoria ruchu pojazdów			10			K2MBM_KE_U01, K2MBM_KE_U02, K2MBM_U14, K2MBM_K01, K2MBM_K03, K2MBM_K04, K2MBM_K05, K2MBM_K09	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
9.	MMM042136S	Teoria ruchu pojazdów					10	K2MBM_KE_U02, K2MBM_K01, K2MBM_K03, K2MBM_K04, K2MBM_K05, K2MBM_K09	10	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
10.	MMM042137P	Praca przejściowa				30		K2MBM_U01, K2MBM_KE_U04, K2MBM_U07, K2MBM_U09, K2MBM_K04, K2MBM_K05, K2MBM_K10	30	180	6	4,2	T	z		P	S	Ob.
Razem			100	0	10	50	10		170	840	28	17,9						

Semestr 3

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 19

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		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnoucz. ⁴	charakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MMM042023L	Badania elementów i zespołów maszyn			20			K2MBM_U05, K2MBM_U11, K2MBM_U12, K2MBM_K10	20	90	3	2,1	T	z		P	K	Ob.
2.	MMM042138W	Dynamika maszyn roboczych i pojazdów	20					K2MBM_KE_W02	20	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
3.	MMM042138L	Dynamika maszyn roboczych i pojazdów			10			K2MBM_KE_U01, K2MBM_K03	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
4.	MMM042138P	Dynamika maszyn roboczych i pojazdów				20		K2MBM_KE_U01, K2MBM_K03, K2MBM_K07	20	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
5.	MMM042139W	Niezawodność i bezpieczeństwo maszyn	20					K2MBM_KE_W06, K2MBM_K09	20	90	3	1,8	T	z			S	Ob.
6.	MMM042140W	Problemy smarowania i zużywania maszyn	10					K2MBM_KE_W03, K2MBM_W05, K2MBM_KE_W06, K2MBM_W08, K2MBM_K01, K2MBM_K04, K2MBM_K05, K2MBM_K07, K2MBM_K10	10	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
7.	MMM042140L	Problemy smarowania i zużywania maszyn			10			K2MBM_U05, K2MBM_U07, K2MBM_KE_U03, K2MBM_U12, K2MBM_U14, K2MBM_K01, K2MBM_K04, K2MBM_K05, K2MBM_K07, K2MBM_K10	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
8.	MMM042141W	Synteza układów mechanicznych	10					K2MBM_KE_W04, K2MBM_K03	10	90	3	1,8	T	E			S	Ob.
9.	MMM042141P	Synteza układów mechanicznych				10		K2MBM_KE_U04, K2MBM_K03	10	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
Razem			60	0	40	30	0		130	570	19	12,2						

Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów 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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnoucz. ⁴	charakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
									0	0								
									0	0								
									0	0								
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

Kursy wybieralne (minimum 70 godzin w semestrze, 11 punktów 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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MMM042151D	PRACA DYPLOMOWA I				10		K2MBM_U02, K2MBM_U05, K2MBM_U17, K2MBM_U20, K2MBM_K01, K2MBM_K03, K2MBM_K05, K2MBM_K07, K2MBM_K10.	10	90	3	10	T	z		P	S	W
	MMM042153BK	BLOK WYBIERALNY							60	240	8	0	T	z			S	W
Kierunek dyplomowania: Silniki spalinowe i pojazdy samochodowe																		
2.	MMM042142W	Aspekty bezpieczeństwa w modelowaniu obciążeń pojazdów	20					K2MBM_KE_W08, K2MBM_W01, K2MBM_K09, K2MBM_K10	20	90	3	1,8	T	z			S	W
3.	MMM042142P	Aspekty bezpieczeństwa w modelowaniu obciążeń pojazdów				10		K2MBM_U01, K2MBM_U05, K2MBM_K09, K2MBM_K10	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W
4.	MMM042143W	Diagnostyka i sterowanie silnikiem spalinowym	20					K2MBM_KE_W08, K2MBM_KE_W09, K2MBM_K10	20	90	3	1,8	T	z			S	W
5.	MMM042143L	Diagnostyka i sterowanie silnikiem spalinowym				10		K2MBM_KE_U01, K2MBM_KE_U06, K2MBM_K08, K2MBM_K10	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W
6.	MMM042144W	Ekologia silników spalinowych i pojazdów	20					K2MBM_KE_W08, K2MBM_W05, K2MBM_W06, K2MBM_K06, K2MBM_K08, K2MBM_K09	20	90	3	1,8	T	z			S	W
7.	MMM042144L	Ekologia silników spalinowych i pojazdów				10		K2MBM_KE_U06	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W
8.	MMM042145W	Inżynieria napraw silników spalinowych i pojazdów	20					K2MBM_KE_W08, K2MBM_K05, K2MBM_K07, K2MBM_K08, K2MBM_K09	20	90	3	1,8	T	z			S	W
9.	MMM042145L	Inżynieria napraw silników spalinowych i pojazdów				10		K2MBM_KE_U06	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W
Kierunek dyplomowania: Maszyny i urządzenia hydrauliczne																		
10.	MMM042146W	Analiza stanów ustalonych i nieustalonych układów hydraulicznych	20					K2MBM_KE_W02, K2MBM_KE_W07	20	90	3	1,8	T	z			S	W
11.	MMM042146L	Analiza stanów ustalonych i nieustalonych układów hydraulicznych				10		K2MBM_KE_U02, K2MBM_K03, K2MBM_K04	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W
12.	MMM042147W	Metodologia projektowania maszyn i urządzeń hydraulicznych	20					K2MBM_KE_W04	20	90	3	1,8	T	z			S	W
13.	MMM042147P	Metodologia projektowania maszyn i urządzeń hydraulicznych				10		K2MBM_U09, K2MBM_K04	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W
14.	MMM042148W	Sterowanie hydraulicznych układów napędowych	20					K2MBM_KE_W05, K2MBM_KE_W07	20	90	3	1,8	T	z			S	W
15.	MMM042148L	Sterowanie hydraulicznych układów napędowych				10		K2MBM_U05, K2MBM_U11, K2MBM_U13, K2MBM_U14, K2MBM_K03, K2MBM_K04, K2MBM_K05, K2MBM_K06, K2MBM_K10	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W
16.	MMM042149W	Uszczelnienia i techniki uszczelniania	20					K2MBM_KE_W07	20	90	3	1,8	T	z			S	W
17.	MMM042149L	Uszczelnienia i techniki uszczelniania				10		K2MBM_KE_U06, K2MBM_K03, K2MBM_K09	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W
18.	MMM042150W	Wibroakustyczne diagnozowanie maszyn i urządzeń	20					K2MBM_KE_W02	20	90	3	1,8	T	z			S	W
19.	MMM042150L	Wibroakustyczne diagnozowanie maszyn i urządzeń				10		K2MBM_KE_U01, K2MBM_U05, K2MBM_KE_U05, K2MBM_KE_U06, K2MBM_U11, K2MBM_U12, K2MBM_K08, K2MBM_K10	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W

Kierunek dyplomowania: Inżynieria pojazdów i maszyn roboczych																		
20.	MMM042151W	Inżynieria maszyn roboczych	20						K2MBM_KE_W01	20	90	3	1,8	T	z		S	W
21.	MMM042151P	Inżynieria maszyn roboczych				10			K2MBM_KE_U01, K2MBM_K10	10	30	1	0,7	T	z	P	S	W
22.	MMM042152W	Inżynieria urządzeń transportu przemysłowego	20						K2MBM_KE_W09, K2MBM_K06	20	90	3	1,8	T	z		S	W
23.	MMM042152P	Inżynieria urządzeń transportu przemysłowego				10			K2MBM_U01, K2MBM_U07, K2MBM_K06	10	30	1	0,7	T	z	P	S	W
24.	MMM042153W	Napędy hybrydowe w pojazdach i maszynach roboczych	20						K2MBM_KE_W01, K2MBM_KE_W04, K2MBM_KE_W09, K2MBM_K02, K2MBM_K09, K2MBM_K10	20	90	3	1,8	T	z		S	W
25.	MMM042153L	Napędy hybrydowe w pojazdach i maszynach roboczych				10			K2MBM_U01, K2MBM_U05, K2MBM_KE_U01, K2MBM_KE_U06, K2MBM_K04, K2MBM_K05	10	30	1	0,7	T	z	P	S	W
26.	MMM042154W	Układy mechatroniczne w pojazdach i maszynach roboczych	20						K2MBM_KE_W05, K2MBM_KE_W09	20	90	3	1,8	T	z		S	W
27.	MMM042154L	Układy mechatroniczne w pojazdach i maszynach roboczych				10			K2MBM_KE_U06, K2MBM_K06, K2MBM_K05	10	30	1	0,7	T	z	P	S	W
28.	MMM042155W	Wirtualne prototypowanie pojazdów i maszyn roboczych	20						K2MBM_W05, K2MBM_W06, K2MBM_KE_W07	20	90	3	1,8	T	z		S	W
29.	MMM042155P	Wirtualne prototypowanie pojazdów i maszyn roboczych				10			K2MBM_U01, K2MBM_U07, K2MBM_U09, K2MBM_K03, K2MBM_K10	10	30	1	0,7	T	z	P	S	W
Razem			0	0	0	10	0			70	330	11	10					

Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum godzin w semestrze, punktów 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 zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć
w	ć	l	p	s				
60	0	40	40	0	200	900	30	22,2

(140 + 60 kursy wybieralne)

Semestr 4

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS 2

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.		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	ocharakt.Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	MMM042134S	Seminarium dyplomowe					20	K2MBM_U17, K2MBM_K07	20	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
Razem			0	0	0	0	20		20	60	2	1,4						

Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów 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.		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	ocharakt.Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0						

Kursy wybieralne (minimum 108 godzin w semestrze, 28 punktów 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.		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	ocharakt.Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	10					K2MBM_W09, K2MBM_W10	10	60	2	1,4	T	z	O		KO	W
2.	WFW020000	Zajęcia sportowe		8				K2MBM_K11	8	30	1	1	T	z	O	P	KO	W
3.	MMM042152D	PRACA DYPLOMOWA II				10		K2MBM_U02, K2MBM_U05, K2MBM_U17, K2MBM_U20, K2MBM_K01, K2MBM_K03, K2MBM_K05, K2MBM_K07, K2MBM_K10,	10	510	17	17	T	z		P	S	W

	MMM042151BK	BLOK WYBIERALNY								60	240	8	*	T	z			S	W
Kierunek dyplomowania: Silniki spalinowe i pojazdy samochodowe																			
4.	MMM042142W	Aspekty bezpieczeństwa w modelowaniu obciążeń pojazdów	20						K2MBM_KE_W08, K2MBM_W01, K2MBM_K09, K2MBM_K10	20	90	3	1,8	T	z			S	W
5.	MMM042142P	Aspekty bezpieczeństwa w modelowaniu obciążeń pojazdów				10			K2MBM_U01, K2MBM_U05, K2MBM_K09, K2MBM_K10	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W
6.	MMM042143W	Diagnostyka i sterowanie silnikiem spalinowym	20						K2MBM_KE_W08, K2MBM_KE_W09, K2MBM_K10	20	90	3	1,8	T	z			S	W
7.	MMM042143L	Diagnostyka i sterowanie silnikiem spalinowym				10			K2MBM_KE_U01, K2MBM_KE_U06, K2MBM_K08, K2MBM_K10	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W
8.	MMM042144W	Ekologia silników spalinowych i pojazdów	20						K2MBM_KE_W08, K2MBM_W05, K2MBM_W06, K2MBM_K06, K2MBM_K08, K2MBM_K09	20	90	3	1,8	T	z			S	W
9.	MMM042144L	Ekologia silników spalinowych i pojazdów				10			K2MBM_KE_U06	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W
10.	MMM042145W	Inżynieria napraw silników spalinowych i pojazdów	20						K2MBM_KE_W08, K2MBM_K05, K2MBM_K07, K2MBM_K08, K2MBM_K09	20	90	3	1,8	T	z			S	W
11.	MMM042145L	Inżynieria napraw silników spalinowych i pojazdów				10			K2MBM_KE_U06	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W
Kierunek dyplomowania: Maszyny i urządzenia hydrauliczne																			
12.	MMM042146W	Analiza stanów ustalonych i nieustalonych układów hydraulicznych	20						K2MBM_KE_W02, K2MBM_KE_W07	20	90	3	1,8	T	z			S	W
13.	MMM042146L	Analiza stanów ustalonych i nieustalonych układów hydraulicznych				10			K2MBM_KE_U02, K2MBM_K03, K2MBM_K04	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W
14.	MMM042147W	Metodologia projektowania maszyn i urządzeń hydraulicznych (GK)	20						K2MBM_KE_W04	20	90	3	1,8	T	z			S	W
15.	MMM042147P	Metodologia projektowania maszyn i urządzeń hydraulicznych (GK)				10			K2MBM_U09, K2MBM_K04	10	30	1	0,7	T	z (p)		P	S	W
16.	MMM042148W	Sterowanie hydraulicznych układów napędowych	20						K2MBM_KE_W05, K2MBM_KE_W07	20	90	3	1,8	T	z			S	W
17.	MMM042148L	Sterowanie hydraulicznych układów napędowych				10			K2MBM_U05, K2MBM_U11, K2MBM_U13, K2MBM_U14, K2MBM_K03, K2MBM_K04, K2MBM_K05, K2MBM_K06, K2MBM_K10	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W
18.	MMM042149W	Uszczelnienia i techniki uszczelniania	20						K2MBM_KE_W07	20	90	3	1,8	T	z			S	W
19.	MMM042149L	Uszczelnienia i techniki uszczelniania				10			K2MBM_KE_U06, K2MBM_K03, K2MBM_K09	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W
20.	MMM042150W	Wibroakustyczne diagnozowanie maszyn i urządzeń	20						K2MBM_KE_W02	20	90	3	1,8	T	z			S	W
21.	MMM042150L	Wibroakustyczne diagnozowanie maszyn i urządzeń				10			K2MBM_KE_U01, K2MBM_U05, K2MBM_KE_U05, K2MBM_KE_U06, K2MBM_U11, K2MBM_U12, K2MBM_K08, K2MBM_K10	10	30	1	0,7	T	z		P	S	W

Kierunek dyplomowania: Inżynieria pojazdów i maszyn roboczych																		
22.	MMM042151W	Inżynieria maszyn roboczych	20						K2MBM_KE_W01	20	90	3	1,8	T	z		S	W
23.	MMM042151P	Inżynieria maszyn roboczych				10			K2MBM_KE_U01, K2MBM_K10	10	30	1	0,7	T	z	P	S	W
24.	MMM042152W	Inżynieria urządzeń transportu przemysłowego	20						K2MBM_KE_W09, K2MBM_K06	20	90	3	1,8	T	z		S	W
25.	MMM042152P	Inżynieria urządzeń transportu przemysłowego				10			K2MBM_U01, K2MBM_U07, K2MBM_K06	10	30	1	0,7	T	z	P	S	W
26.	MMM042153W	Napędy hybrydowe w pojazdach i maszynach roboczych	20						K2MBM_KE_W01, K2MBM_KE_W04, K2MBM_KE_W09, K2MBM_K02, K2MBM_K09, K2MBM_K10	20	90	3	1,8	T	z		S	W
27.	MMM042153L	Napędy hybrydowe w pojazdach i maszynach roboczych				10			K2MBM_U01, K2MBM_U05, K2MBM_KE_U01, K2MBM_KE_U06, K2MBM_K04, K2MBM_K05	10	30	1	0,7	T	z	P	S	W
28.	MMM042154W	Układy mechatroniczne w pojazdach i maszynach roboczych	20						K2MBM_KE_W05, K2MBM_KE_W09	20	90	3	1,8	T	z		S	W
29.	MMM042154L	Układy mechatroniczne w pojazdach i maszynach roboczych				10			K2MBM_KE_U06, K2MBM_K06, K2MBM_K05	10	30	1	0,7	T	z	P	S	W
30.	MMM042155W	Wirtualne prototypowanie pojazdów i maszyn roboczych	20						K2MBM_W05, K2MBM_W06, K2MBM_KE_W07	20	90	3	1,8	T	z		S	W
31.	MMM042155P	Wirtualne prototypowanie pojazdów i maszyn roboczych				10			K2MBM_U01, K2MBM_U07, K2MBM_U09, K2MBM_K03, K2MBM_K10	10	30	1	0,7	T	z	P	S	W
Razem			10	8	0	10	0			88	840	28	19,4					

Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum godzin w semestrze, punktów 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.		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-ucz. ⁴	charakt. Prakt. ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
Razem			0	0	0	0	0		0	0	0	0							

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć
w	ć	l	p	s	108	900	30	20,8
10	8	0	10	20				

(48 + 60 kursy wybieralne)

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
MMM042015W	Sterowanie maszyn i urządzeń	1
MMM042017W	Mechanika analityczna	1
MMM042136W	Teoria ruchu pojazdów	2
MMM042020W	Modelowanie ustrojów maszyn	2
MMM042141W	Synteza układów mechanicznych	3

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	10
2	7
3	5
4	0