

## PLAN STUDIÓW

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

Uchwała Rady Wydziału

**692/49/2012-2016** 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** STAGJONARNE

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			
Podstawy diagnostyki i degradacji maszyn																							
MMM041101	2																						
Teoria ruchu pojazdów E																							
MMM041102	2	1	1											6									
Modelowanie układów wielocłonowych																							
MMM041001			2											2	1	1							
Podstawy projektowania maszyn																							
MMM041002	2		1											2									
Sterowanie maszyn i urządzeń E																							
MMM041003	2	2												1	1								
Matematyka inżynierska																							
MMM041004	2													2	1								
Mechanika analityczna E																							
MMM041005	2	2												2							6		
Projektowanie materiałów inżynierskich																							
MMM041006	1		1											2							6		
Inżynieria powierzchni																							
MMM041007	1	1												1	2						2		
ZAJĘCIA SPORTOWE																							
WFW010000BK		1												2							1		
Wytrzymałość materiałów																							
MMM041009	3													3							2		
Język obcy poziom B2+ lub C1+																							
JZL100709BK		1												3							17		
	sem. 1						sem. 2						sem. 3										
	30	ECTS	17	4	4	1	0	30	ECTS	10	2	4	5	0	9	30	ECTS	6	0	0	0	1	23
	28	l. godz.	16	3	4	1	0	31	l. godz.	9	3	4	8	0	7	13	l. godz.	4	0	0	0	2	7

razem

W	C	L	P	S	BK
29	6	8	12	3	14
72					

ECTS 90

BK - blok kursów wybieralnych

grupa A	grupa B	grupa C
Kierunek dyplomowania: <b>Silniki spalinowe i pojazdy samochodowe</b>	Kierunek dyplomowania: <b>Maszyny i urządzenia hydrauliczne</b>	Kierunek dyplomowania: <b>Inżynieria pojazdów i maszyn roboczych</b>
Aspekty bezpieczeństwa w modelowaniu obciążeń pojazdów	Analiza stanów ustalonych i niustalonych układów hydraulicznych	Inżynieria maszyn roboczych
MMM041120	MMM041124	MMM041129
Diagnostyka i sterowanie silnikiem spalinowym	Metodologia projektowania maszyn i urządzeń hydraulicznych	Inżynieria urządzeń transportu przemysłowego
MMM041121	MMM041125	MMM041130
Ekologia silników spalinowych i pojazdów	Sterowanie hydraulicznych układów napędowych	Napędy hybrydowe w pojazdach i maszynach roboczych
MMM041122	MMM041126	MMM041131
Inżynieria napraw silników spalinowych i pojazdów	Uszczelnienia i techniki uszczelniania	Układy mechatroniczne w pojazdach i maszynach roboczych
MMM041123	MMM041127	MMM041132
	Wibroakustyczne diagnozowanie maszyn i urządzeń	Wirtualne prototypowanie pojazdów i maszyn roboczych
	MMM041128	MMM041133

**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 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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-ucz. <sup>4</sup>	charakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	MMM041001P	Modelowanie układów wieloczołonowych				2		K2MBM_U04, K2MBM_U05, K2MBM_U09, K2MBM_K03, K2MBM_K05	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
2.	MMM041002W	Podstawy projektowania maszyn	2					K2MBM_W06	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
3.	MMM041002P	Podstawy projektowania maszyn				1		K2MBM_U01, K2MBM_U07, K2MBM_U14, K2MBM_K03, K2MBM_K05, K2MBM_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
4.	MMM041003W	Sterowanie maszyn i urządzeń	2					K2MBM_W04, K2MBM_W06	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
5.	MMM041003L	Sterowanie maszyn i urządzeń			2			K2MBM_U05, K2MBM_U09, K2MBM_U11, K2MBM_U13, K2MBM_K03, K2MBM_K04, K2MBM_K05, K2MBM_K06, K2MBM_K10	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
6.	MMM041004W	Matematyka inżynierska	2					K2MBM_W01	30	60	2	1,2	T	z			K	Ob.
7.	MMM041005W	Mechanika analityczna	2					K2MBM_W01, K2MBM_W02	30	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
8.	MMM041005C	Mechanika analityczna		1				K2MBM_U02, K2MBM_U04, K2MBM_K01, K2MBM_K04, K2MBM_K05, K2MBM_K06	15	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
9.	MMM041006W	Projektowanie materiałów inżynierskich	1					K2MBM_W05, K2MBM_W10	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
10.	MMM041006P	Projektowanie materiałów inżynierskich				1		K2MBM_U05, K2MBM_U07, K2MBM_U12., K2MBM_U14, K2MBM_K06, K2MBM_K03, K2MBM_K07, K2MBM_K09, K2MBM_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
11.	MMM041007W	Inżynieria powierzchni	1					K2MBM_W08	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
12.	MMM041007L	Inżynieria powierzchni			1			K2MBM_U05, K2MBM_U08, K2MBM_U11, K2MBM_K05, K2MBM_K06, K2MBM_K07	15	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
13.	MMM041009W	Wytrzymałość materiałów	2					K2MBM_W03	30	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
14.	MMM041101W	Podstawy diagnostyki i degradacji maszyn	2					K2MBM_KE_W06	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
15.	MMM041102W	Teoria ruchu pojazdów	2					K2MBM_KE_W01, K2MBM_KE_W02, K2MBM_KE_W09	30	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
16.	MMM041102L	Teoria ruchu pojazdów			1			K2MBM_KE_U01, K2MBM_KE_U02, K2MBM_KE_U14, K2MBM_K01, K2MBM_K03, K2MBM_K04, K2MBM_K05, K2MBM_K09	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
17.	MMM041102S	Teoria ruchu pojazdów				1		K2MBM_KE_U02, K2MBM_K01, K2MBM_K03, K2MBM_K04, K2MBM_K05, K2MBM_K09	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>16</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>		<b>390</b>	<b>840</b>	<b>28</b>	<b>17,9</b>						

**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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-ucz. <sup>4</sup>	charakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
								0	0										
								0	0										
								0	0										
<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>	<b>0</b>							

**Kursy wybieralne (minimum 2 godzin w semestrze, 2 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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-ucz. <sup>4</sup>	charakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	JZL100709BK	Język obcy poziom B2+ lub C1+		1				K2MBM_U02, K2MBM_U03, K2MBM_U15, K2MBM_U18, K2MBM_K02	15	30	1	0,5	T	z	O	P	KO	W
2.	WFW010000BK	Zajęcia sportowe		1				K2MBM_K11	15	30	1	1	T	z	O	P	KO	W
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>30</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>						

**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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-ucz. <sup>4</sup>	charakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>	
									0	0									
									0	0									
									0	0									
<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 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					
16	3	4	4	1		<b>420</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>19,4</b>

## Semestr 2

### 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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uc. <sup>4</sup>	charakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	MMM041010L	Badania elementów i zespołów maszyn			2			K2MBM_U05, K2MBM_U11, K2MBM_U12, K2MBM_K10	30	60	2	1,4	T	z		P	K	Ob.
2.	MMM041011W	Modelowanie ustrojów maszyn	1					K2MBM_W05, K2MBM_W06,	15	60	2	1,2	T	E			K	Ob.
3.	MMM041011P	Modelowanie ustrojów maszyn				2		K2MBM_U01, K2MBM_U04, K2MBM_U07, K2MBM_U09, K2MBM_K09	30	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
4.	MMM041014W	Maszyny technologiczne	2					K2MBM_W07	30	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
5.	MMM041103W	Dynamika maszyn roboczych i pojazdów	2					K2MBM_KE_W02	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
6.	MMM041103L	Dynamika maszyn roboczych i pojazdów			1			K2MBM_KE_U01, K2MBM_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
7.	MMM041103P	Dynamika maszyn roboczych i pojazdów				2		K2MBM_KE_U01, K2MBM_K03, K2MBM_K07	30	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
8.	MMM041104W	Niezawodność i bezpieczeństwo maszyn	2					K2MBM_KE_W06, K2MBM_K09	30	60	2	1,2	T	z			S	Ob.
9.	MMM041105W	Problemy smarowania i zużywania maszyn	1					K2MBM_KE_W03, K2MBM_W05, K2MBM_KE_W06, K2MBM_W08, K2MBM_K01, K2MBM_K04, K2MBM_K05, K2MBM_K07, K2MBM_K10	15	30	1	0,6	T	z			S	Ob.
10.	MMM041105L	Problemy smarowania i zużywania maszyn			1			K2MBM_KE_U03, K2MBM_U05, K2MBM_U07, K2MBM_U12, K2MBM_U14, K2MBM_K01, K2MBM_K04, K2MBM_K05, K2MBM_K07, K2MBM_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
11.	MMM041106W	Synteza układów mechanicznych	1					K2MBM_KE_W04, K2MBM_K03	15	60	2	1,2	T	E			S	Ob.
12.	MMM041106P	Synteza układów mechanicznych				1		K2MBM_KE_U04, K2MBM_K03	15	30	1	0,7	T	z		P	S	Ob.
13.	MMM041135P	Praca przejściowa				3		K2MBM_U01, K2MBM_KE_U04, K2MBM_U07, K2MBM_U09, K2MBM_K04, K2MBM_K05, K2MBM_K10	45	60	2	1,4	T	z		P	S	Ob.
<b>Razem</b>			<b>9</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0</b>		<b>315</b>	<b>570</b>	<b>19</b>	<b>12,3</b>						

### 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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-uc. <sup>4</sup>	charakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
									0	0								
									0	0								
									0	0								
<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>						

**Kursy wybieralne (minimum 10 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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-ucz. <sup>4</sup>	charakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	JZL100710BK	Język obcy poziom A1 lub A2 lub B1		3				K2MBM_U02, K2MBM_U03, K2MBM_U06, K2MBM_U18, K2MBM_K02	45	60	2	1,5	T	z	O	P	KO	W
2.	MMM041151D	PRACA DYPLOMOWA I				1		K2MBM_U02, K2MBM_U05, K2MBM_U17, K2MBM_U20, K2MBM_K01, K2MBM_K03, K2MBM_K05, K2MBM_K07, K2MBM_K10,	15	90	3	3	T	z		P	S	W
	<b>MMM041151BK</b>	<b>BLOK WYBIERALNY</b>							<b>90</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>*</b>	<b>T</b>	<b>z</b>			<b>S</b>	<b>W</b>
<b>Kierunek dyplomowania: Silniki spalinowe i pojazdy samochodowe</b>																		
3.	MMM041120W	Aspekty bezpieczeństwa w modelowaniu obciążeń pojazdów	2					K2MBM_KE_W08, K2MBM_W01, K2MBM_K09, K2MBM_K10	30	60	2	1,2	T	z			S	W
4.	MMM041120P	Aspekty bezpieczeństwa w modelowaniu obciążeń pojazdów				1		K2MBM_U01, K2MBM_U05, K2MBM_K09, K2MBM_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
5.	MMM041121W	Diagnostyka i sterowanie silnikiem spalinowym	2					K2MBM_KE_W08, K2MBM_KE_W09, K2MBM_K10	30	60	2	1,2	T	z			S	W
6.	MMM041121L	Diagnostyka i sterowanie silnikiem spalinowym			1			K2MBM_KE_U01, K2MBM_KE_U06, K2MBM_K08, K2MBM_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
7.	MMM041122W	Ekologia silników spalinowych i pojazdów	2					K2MBM_KE_W08, K2MBM_W05, K2MBM_W06, K2MBM_K06, K2MBM_K08, K2MBM_K09	30	60	2	1,2	T	z			S	W
8.	MMM041122L	Ekologia silników spalinowych i pojazdów			1			K2MBM_KE_U06	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
9.	MMM041123W	Inżynieria napraw silników spalinowych i pojazdów	2					K2MBM_KE_W08, K2MBM_K05, K2MBM_K07, K2MBM_K08, K2MBM_K09	30	60	2	1,2	T	z			S	W
10.	MMM041123L	Inżynieria napraw silników spalinowych i pojazdów			1			K2MBM_KE_U06	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
<b>Kierunek dyplomowania: Maszyny i urządzenia hydrauliczne</b>																		
11.	MMM041124W	Analiza stanów ustalonych i nieustalonych układów hydraulicznych	2					K2MBM_KE_W02, K2MBM_KE_W07	30	60	2	1,2	T	z			S	W
12.	MMM041124L	Analiza stanów ustalonych i nieustalonych układów hydraulicznych			1			K2MBM_KE_U02, K2MBM_K03, K2MBM_K04	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
13.	MMM041125W	Metodologia projektowania maszyn i urządzeń hydraulicznych	2					K2MBM_KE_W04	30	60	2	1,2	T	z			S	W
14.	MMM041125P	Metodologia projektowania maszyn i urządzeń hydraulicznych				1		K2MBM_U09, K2MBM_K04	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
15.	MMM041126W	Sterowanie hydraulicznych układów napędowych	2					K2MBM_KE_W05, K2MBM_KE_W07	30	60	2	1,2	T	z			S	W
16.	MMM041126L	Sterowanie hydraulicznych układów napędowych			1			K2MBM_U05, K2MBM_U11, K2MBM_U13, K2MBM_U14, K2MBM_K03, K2MBM_K04, K2MBM_K05, K2MBM_K06, K2MBM_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
17.	MMM041127W	Uszczelnienia i techniki uszczelniania	2					K2MBM_KE_W07	30	60	2	1,2	T	z			S	W
18.	MMM041127L	Uszczelnienia i techniki uszczelniania			1			K2MBM_KE_U06, K2MBM_K03, K2MBM_K09	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
19.	MMM041128W	Wibroakustyczne diagnozowanie maszyn i urządzeń	2					K2MBM_KE_W02	30	60	2	1,2	T	z			S	W
20.	MMM041128L	Wibroakustyczne diagnozowanie maszyn i urządzeń			1			K2MBM_KE_U01, K2MBM_U05, K2MBM_KE_U05, K2MBM_KE_U06, K2MBM_U11, K2MBM_U12, K2MBM_K08, K2MBM_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W

Kierunek dyplomowania: Inżynieria pojazdów i maszyn roboczych																			
21.	MMM041129W	Inżynieria maszyn roboczych	2						K2MBM_KE_W01	30	60	2	1,2	T	z			S	W
22.	MMM041129P	Inżynieria maszyn roboczych				1			K2MBM_KE_U01, K2MBM_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
23.	MMM041130W	Inżynieria urządzeń transportu przemysłowego	2						K2MBM_KE_W09, K2MBM_K06	30	60	2	1,2	T	z			S	W
24.	MMM041130P	Inżynieria urządzeń transportu przemysłowego				1			K2MBM_U01, K2MBM_U07, K2MBM_K06	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
25.	MMM041131W	Napędy hybrydowe w pojazdach i maszynach roboczych	2						K2MBM_KE_W01, K2MBM_KE_W04, K2MBM_KE_W09, K2MBM_K02, K2MBM_K09, K2MBM_K10	30	60	2	1,2	T	z			S	W
26.	MMM041131L	Napędy hybrydowe w pojazdach i maszynach roboczych			1				K2MBM_U01, K2MBM_U05, K2MBM_KE_U01, K2MBM_KE_U06, K2MBM_K04, K2MBM_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
27.	MMM041132W	Układy mechatroniczne w pojazdach i maszynach roboczych	2						K2MBM_KE_W05, K2MBM_KE_W09, K2MBM_K06	30	60	2	1,2	T	z			S	W
28.	MMM041132L	Układy mechatroniczne w pojazdach i maszynach roboczych			1				K2MBM_KE_U06, K2MBM_K06, K2MBM_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
29.	MMM041133W	Wirtualne prototypowanie pojazdów i maszyn roboczych	2						K2MBM_W05, K2MBM_W06, K2MBM_KE_W07	30	60	2	1,2	T	z			S	W
30.	MMM041133P	Wirtualne prototypowanie pojazdów i maszyn roboczych				1			K2MBM_U01, K2MBM_U07, K2MBM_U09, K2MBM_K03, K2MBM_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>			<b>150</b>	<b>330</b>	<b>11</b>	<b>4,5</b>						

**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 kursu/grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK <sup>1</sup>			ogólno-uc. <sup>4</sup>	charakt. <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 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	<b>465</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>16,8</b>
<b>9</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>0</b>				

(375+90 ZZU kursy wybieralne)

### Semestr 3

#### Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 5

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	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-ucz. <sup>4</sup>	charakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	MMM041015W	Zintegrowane systemy wytwarzania	2					K2MBM_W04, K2MBM_W05, K2MBM_W06, K2MBM_W07, K2MBM_W09, K2MBM_K04, K2MBM_K10	30	90	3	1,8	T	z			K	Ob.
2.	MMM041008W	Zarządzanie produkcją	1					K2MBM_W10	15	30	1	0,6	T	z			K	Ob.
3.	MMM041116S	Seminarium dyplomowe					2	K2MBM_U17, K2MBM_K04	30	30	1	0,7	T	z		P	K	Ob.
<b>Razem</b>			<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>		<b>75</b>	<b>150</b>	<b>5</b>	<b>3,1</b>						

#### 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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-ucz. <sup>4</sup>	charakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
									0	0								
									0	0								
									0	0								
<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>						

#### Kursy wybieralne (minimum 10 godzin w semestrze, 25 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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno-ucz. <sup>4</sup>	charakt. <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1.	HMH100035BK	Przedmiot HUMANISTYCZNY	1					K2MBM_W09, K2MBM_W11	15	60	2	1,2	T	z	O		KO	W
2.	MMM041152D	PRACA DYPLOMOWA II				1		K2MBM_U02, K2MBM_U05, K2MBM_U17, K2MBM_U20, K2MBM_K01, K2MBM_K03, K2MBM_K05, K2MBM_K07, K2MBM_K10,	15	510	17	17	T	z		P	S	W
	<b>MMM041151BK</b>	<b>BLOK WYBIERALNY</b>							<b>90</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>*</b>	<b>T</b>	<b>z</b>			<b>S</b>	<b>W</b>
<b>Kierunek dyplomowania: Silniki spalinowe i pojazdy samochodowe</b>																		
3.	MMM041120W	Aspekty bezpieczeństwa w modelowaniu obciążeń pojazdów	2					K2MBM_KE_W08, K2MBM_W01, K2MBM_K09, K2MBM_K10	30	60	2	1,2	T	z			S	W
4.	MMM041120P	Aspekty bezpieczeństwa w modelowaniu obciążeń pojazdów				1		K2MBM_U01, K2MBM_U05, K2MBM_K09, K2MBM_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
5.	MMM041121W	Diagnostyka i sterowanie silnikiem spalinowym	2					K2MBM_KE_W08, K2MBM_KE_W09, K2MBM_K10	30	60	2	1,2	T	z			S	W
6.	MMM041121L	Diagnostyka i sterowanie silnikiem spalinowym			1			K2MBM_KE_U01, K2MBM_KE_U06, K2MBM_K08, K2MBM_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
7.	MMM041122W	Ekologia silników spalinowych i pojazdów	2					K2MBM_KE_W08, K2MBM_W05, K2MBM_W06, K2MBM_K06, K2MBM_K08, K2MBM_K09	30	60	2	1,2	T	z			S	W
8.	MMM041122L	Ekologia silników spalinowych i pojazdów			1			K2MBM_KE_U06	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
9.	MMM041123W	Inżynieria napraw silników spalinowych i pojazdów	2					K2MBM_KE_W08, K2MBM_K05, K2MBM_K07, K2MBM_K08, K2MBM_K09	30	60	2	1,2	T	z			S	W
10.	MMM041123L	Inżynieria napraw silników spalinowych i pojazdów			1			K2MBM_KE_U06	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W



Kierunek dyplomowania: Maszyny i urządzenia hydrauliczne																		
11.	MMM041124W	Analiza stanów ustalonych i nieustalonych układów hydraulicznych	2					K2MBM_KE_W02, K2MBM_KE_W07	30	60	2	1,2	T	z			S	W
12.	MMM041124L	Analiza stanów ustalonych i nieustalonych układów hydraulicznych			1			K2MBM_KE_U02, K2MBM_K03, K2MBM_K04	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
13.	MMM041125W	Metodologia projektowania maszyn i urządzeń hydraulicznych	2					K2MBM_KE_W04	30	60	2	1,2	T	z			S	W
14.	MMM041125P	Metodologia projektowania maszyn i urządzeń hydraulicznych				1		K2MBM_U09, K2MBM_K04	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
15.	MMM041126W	Sterowanie hydraulicznych układów napędowych	2					K2MBM_KE_W05, K2MBM_KE_W07	30	60	2	1,2	T	z			S	W
16.	MMM041126L	Sterowanie hydraulicznych układów napędowych			1			K2MBM_U05, K2MBM_U11, K2MBM_U13, K2MBM_U14, K2MBM_K03, K2MBM_K04, K2MBM_K05, K2MBM_K06, K2MBM_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
17.	MMM041127W	Uszczelnienia i techniki uszczelniania	2					K2MBM_KE_W07	30	60	2	1,2	T	z			S	W
18.	MMM041127L	Uszczelnienia i techniki uszczelniania			1			K2MBM_KE_U06, K2MBM_K03, K2MBM_K09	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
19.	MMM041128W	Wibroakustyczne diagnozowanie maszyn i urządzeń	2					K2MBM_KE_W02	30	60	2	1,2	T	z			S	W
20.	MMM041128L	Wibroakustyczne diagnozowanie maszyn i urządzeń			1			K2MBM_KE_U01, K2MBM_U05, K2MBM_KE_U05, K2MBM_KE_U06, K2MBM_U11, K2MBM_U12, K2MBM_K08, K2MBM_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
Kierunek dyplomowania: Inżynieria pojazdów i maszyn roboczych																		
21.	MMM041129W	Inżynieria maszyn roboczych	2					K2MBM_KE_W01	30	60	2	1,2	T	z			S	W
22.	MMM041129P	Inżynieria maszyn roboczych				1		K2MBM_KE_U01, K2MBM_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
23.	MMM041130W	Inżynieria urządzeń transportu przemysłowego	2					K2MBM_KE_W09	30	60	2	1,2	T	z			S	W
24.	MMM041130P	Inżynieria urządzeń transportu przemysłowego				1		K2MBM_U01, K2MBM_U07	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
25.	MMM041131W	Napędy hybrydowe w pojazdach i maszynach roboczych	2					K2MBM_KE_W01, K2MBM_KE_W04, K2MBM_KE_W09, K2MBM_K02, K2MBM_K09, K2MBM_K10	30	60	2	1,2	T	z			S	W
26.	MMM041131L	Napędy hybrydowe w pojazdach i maszynach roboczych				1		K2MBM_U01, K2MBM_U05, K2MBM_KE_U01, K2MBM_KE_U06, K2MBM_K04, K2MBM_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
27.	MMM041132W	Układy mechatroniczne w pojazdach i maszynach roboczych	2					K2MBM_KE_W05, K2MBM_KE_W09, K2MBM_K06	30	60	2	1,2	T	z			S	W
28.	MMM041132L	Układy mechatroniczne w pojazdach i maszynach roboczych				1		K2MBM_KE_U06, K2MBM_K06, K2MBM_K05	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W

29.	MMM041133W	Wirtualne prototypowanie pojazdów i maszyn roboczych	2						K2MBM_W05, K2MBM_W06, K2MBM_KE_W07	30	60	2	1,2	T	z			S	W
30.	MMM041133P	Wirtualne prototypowanie pojazdów i maszyn roboczych				1			K2MBM_U01, K2MBM_U07, K2MBM_U09, K2MBM_K03, K2MBM_K10	15	30	1	0,7	T	z		P	S	W
<b>Razem</b>			<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>			<b>120</b>	<b>750</b>	<b>25</b>	<b>18,2</b>						

**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 <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnoucz. <sup>4</sup>	charakterystyka <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 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				
<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>195</b>	<b>195</b>	<b>30</b>	<b>4,3</b>

(105+90 ZZU kursy wybieralne)

**2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym**

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
MMM041003W	Sterowanie maszyn i urządzeń	1
MMM041005W	Mechanika analityczna	
MMM041102W	Teoria ruchu pojazdów	
MMM041011W	Modelowanie ustrojów maszyn	2
MMM041106W	Synteza układów mechanicznych	

**3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach**

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

(\*) w zależności od wybranych kursów