

Załącznik nr 7

do Zarządzenia Rektora nr 35/19

z dnia 12 czerwca 2019 r.

IV.

Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020

kierunek studiów: mechanika i budowa maszyn

poziom studiów: studia II stopnia

profil: ogólnoakademicki

	Kod przedmiotu	lp	Nazwa przedmiotu	w	ć	l	p/s	Liczba godzin	egz	Punkty ECTS
Semestr 1										
K	M#1-S2-MiBM-101	1	Analytical Mechanics	15	15			30		2
K	M#1-S2-MiBM-102	2	Mechanika ośrodków ciągłych i mechanika ciała stałego	30	15			45		3
K	M#1-S2-MiBM-103	3	Metoda elementów skończonych	15		30		45		3
K	M#1-S2-MiBM-104	4	Wymiana ciepła i wymienniki ciepła	15	15	15		45		2
K	M#1-S2-MiBM-105	5	Automatyzacja i robotyzacja produkcji	15		30		45		2
K	M#1-S2-MiBM-106	6	Metrologia warstwy wierzchniej	15		15		30	1	3
S1	M#1-S2-MiBM-EMdPSM-107	7	Geodezja i kartografia górnicza	15	15			30		1
S1	M#1-S2-MiBM-EMdPSM-108	8	Ekologiczne aspekty w budowie i eksploatacji maszyn górniczych	15			15	30		2
S1	M#1-S2-MiBM-EMdPSM-109	9	Automatyzacja maszyn górniczych	15		15		30		2
S1	M#1-S2-MiBM-EMdPSM-110	10	Górnictwo systemy transportowe	15			15	30		2
S1	M#1-S2-MiBM-EMdPSM-111	11	Projektowanie procesów technologicznych w górnictwie	15			15	30		2
S1	M#1-S2-MiBM-EMdPSM-112	12	Gospodarka surowcami i odpadami mineralnymi	30	15			45	1	3
S1	M#1-S2-MiBM-EMdPSM-113	13	Nowoczesne powłoki w systemach eksploatacji	15		15	15	45	1	3

S2	M#1-S2-MiBM-IMMiS-107	7	Technologia spawalnictwa	25		15	15	55	1	4
S2	M#1-S2-MiBM-IMMiS-108	8	Przemiany fazowe i podstawy obróbki cieplnej	25	15	15		55	1	3
S2	M#1-S2-MiBM-IMMiS-109	9	Struktura i własności odlewów	25		15		40		2
S2	M#1-S2-MiBM-IMMiS-110	10	Obróbki powierzchniowe	15		15		30		2
S2	M#1-S2-MiBM-IMMiS-111	11	Spieki i kompozyty	15		15		30		2
S2	M#1-S2-MiBM-IMMiS-112	12	Materiały narzędziowe	15		15		30		2
S3	M#1-S2-MiBM-KWW-107	7	Prognozowanie obrabiarek CNC i centrów obróbkowych	30			15	45	1	3
S3	M#1-S2-MiBM-KWW-108	8	Narzędzia do obróbki plastycznej	15			30	45		2
S3	M#1-S2-MiBM-KWW-109	9	Narzędzia skrawające	15			30	45	1	3
S3	M#1-S2-MiBM-KWW-110	10	Obróbka erozyjna	15		15		30		2
S3	M#1-S2-MiBM-KWW-111	11	Wybrane zagadnienia z obróbki ubytkowej	15				15		1
S3	M#1-S2-MiBM-KWW-112	12	Obróbka wykończeniowa	15		15		30		2
S3	M#1-S2-MiBM-KWW-113	13	Przyrządy i uchwyty obróbkowe	15			15	30		2
S4	M#1-S2-MiBM-KWTLiP-107	7	Fizyka laserów i generowanie energii promienistej	30	15			45		2
S4	M#1-S2-MiBM-KWTLiP-108	8	Termiczne aspekty obróbki laserowej i plazmowej	15	15			30		2
S4	M#1-S2-MiBM-KWTLiP-109	9	Wybrane zagadnienia inżynierii powierzchni	30		30		60		3
S4	M#1-S2-MiBM-KWTLiP-110	10	Obróbka laserowa i plazmowa	30		30		60	1	4
S4	M#1-S2-MiBM-KWTLiP-111	11	Strukturalne aspekty obróbki laserowej i plazmowej	30		30		60	1	4
S5	M#1-S2-MiBM-SiC-107	7	Badania pojazdów samochodowych	30		30		60	1	4
S5	M#1-S2-MiBM-SiC-108	8	Badania silników spalinowych	30		30		60		4
S5	M#1-S2-MiBM-SiC-109	9	Dynamika samochodu	30		15		45	1	3
S5	M#1-S2-MiBM-SiC-110	10	Elektrotechnika i elektronika samochodowa	30		15		45		2
S5	M#1-S2-MiBM-SiC-111	11	Układy zasilania silników spalinowych	15		15		30		2
S6	M#1-S2-MiBM-CAD-107	7	Język programowania C	15		30		45		2
S6	M#1-S2-MiBM-CAD-108	8	Komputerowe wspomaganie projektowania III			30	30	60		4
S6	M#1-S2-MiBM-CAD-109	9	Metody numeryczne	30		30		60	1	5
S6	M#1-S2-MiBM-CAD-110	10	Obróbka laserowa i plazmowa	30		30		60	1	4
S6	M#1-S2-MiBM-CAD-111	11	Programy do obliczeń technicznych			15		15		1
S6	M#1-S2-MiBM-CAD-112	12	Obsługa i programowanie baz danych	15		30		45		2

S7	M#1-S2-MiBM-EMiUP-107	7	Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn i urządzeń	15	15		30	60		4
S7	M#1-S2-MiBM-EMiUP-108	8	Budowa i eksploatacja napędów maszyn	15	15	15		45		2
S7	M#1-S2-MiBM-EMiUP-109	9	Diagnostyka maszyn i urządzeń	30		30		60	1	4
S7	M#1-S2-MiBM-EMiUP-110	10	Wybrane zagadnienia eksploatacji maszyn i urządzeń	30	15			45	1	3
S7	M#1-S2-MiBM-EMiUP-111	11	Konstrukcja i eksploatacja maszyn produkcyjnych	30			15	45		2
S8	M#1-S2-MiBM-UiTI-107	7	Balistyka końcowa	15			15	30	1	3
S8	M#1-S2-MiBM-UiTI-108	8	Budowa i sterowanie bezzałogowymi aparatami latającymi	30	15		15	60		3
S8	M#1-S2-MiBM-UiTI-109	9	Mechanika lotu	15	15	15		45	1	3
S8	M#1-S2-MiBM-UiTI-110	10	Systemy mechatroniczne w uzbrojeniu	30	15		15	60		3
S8	M#1-S2-MiBM-UiTI-111	11	Projektowanie amunicji i zapalników	15			30	45		3
S9	M#1-S2-MiBM-IWP-107	7	Rysunek odręczny - projektowanie wizualne urządzeń technicznych				30	30		2
S9	M#1-S2-MiBM-IWP-108	8	Zaawansowane elementy wzornictwa maszyn i urządzeń	15	15		30	60	1	4
S9	M#1-S2-MiBM-IWP-109	9	Projektowanie procesów obróbki plastycznej	30			30	60		3
S9	M#1-S2-MiBM-IWP-110	10	Metody komputerowe w mechanice	15		15	30	60	1	4
S9	M#1-S2-MiBM-IWP-111	11	Kryteria bezpieczeństwa i dostępności w projektowaniu	15			15	30		2
			Przedmioty specjalistyczne EMdPSM	120	30	30	60	240	2	15
			Przedmioty specjalistyczne IMMIS	120	15	90	15	240	2	15
			Przedmioty specjalistyczne KWW	120	0	30	90	240	2	15
			Przedmioty specjalistyczne KWTLiP	135	30	90	0	255	2	15
			Przedmioty specjalistyczne SiC	135	0	105	0	240	2	15
			Przedmioty specjalistyczne CAD	90	0	165	30	285	2	18
			Przedmioty specjalistyczne EMiUP	120	45	45	45	255	2	15
			Przedmioty specjalistyczne UiTI	105	45	15	75	240	2	15
			Przedmioty specjalistyczne IWP	75	15	15	135	240	2	15
			Suma godzin i punktów ECTS EMdPSM	225	75	120	60	480	3	30

			Suma godzin i punktów ECTS IMMIS	225	60	180	15	480	3	30
			Suma godzin i punktów ECTS KWW	225	45	120	90	480	3	30
			Suma godzin i punktów ECTS KWTLiP	240	75	180	0	495	3	30
			Suma godzin i punktów ECTS SiC	240	45	195	0	480	3	30
			Suma godzin i punktów ECTS CAD	180	45	225	30	480	3	30
			Suma godzin i punktów ECTS EMiUP	225	90	135	45	495	3	30
			Suma godzin i punktów ECTS UiTI	210	90	105	75	480	3	30
			Suma godzin i punktów ECTS IWP	180	60	105	135	480	3	30

Semestr 2

K	M#1-S2-MiBM-201	1	CAD/CAM	15			30	45		2
K	M#1-S2-MiBM-202	2	Kształtowanie struktury i własności materiałów inżynierskich	15		30		45		2
K	M#1-S2-MiBM-203	3	Mechanika doświadczalna	15		30		45		2
K	M#1-S2-MiBM-204	4	Elementy optoelektroniki	15		15		30	1	3
K	M#1-S2-MiBM-205	5	Radiografia i tomografia komputerowa	15		15		30		2
K	M#1-S2-MiBM-206	6	Nanomateriały w mechanice i budowie maszyn	15		15		30		2
K	M#1-S2-MiBM-207	7	Praca przejściowa				30	30		2
K	M#1-S2-MiBM-208	8	Język obcy			30		30		2
S1	M#1-S2-MiBM-EMdPSM-209	9	Badanie maszyn - planowanie eksperymentu	15			15	30		2
S1	M#1-S2-MiBM-EMdPSM-210	10	Logistyka i technika przepływu materiałów	30			15	45		2
S1	M#1-S2-MiBM-EMdPSM-211	11	Trwałość i niezawodność maszyn roboczych	30		15	15	60	1	4
S1	M#1-S2-MiBM-EMdPSM-212	12	Chemiczne i biologiczne metody wzbogacania	15		15		30		2
S1	M#1-S2-MiBM-EMdPSM-213	13	Geologia złóż	30	15			45	1	3
S2	M#1-S2-MiBM-IMMiS-209	9	Projektowanie konstrukcji spawanych, zgrzewanych i lutowanych	20			15	35	1	2
S2	M#1-S2-MiBM-IMMiS-210	10	Metalurgia spawania	25		15		40	1	2
S2	M#1-S2-MiBM-IMMiS-211	11	Technologia spawania laserowego i plazmowego	15		15		30		2
S2	M#1-S2-MiBM-IMMiS-212	12	Komputerowe wspomaganie projektowania procesów spawalniczych			15		15		1

S2	M#1-S2-MiBM-IMMiS-213	13	CAMD/CAMS (komputerowe wspomaganie projektowania materiałów i doboru materiałów)	15		15	30		2	
S2	M#1-S2-MiBM-IMMiS-214	14	Badania nieniszczące połączeń spawanych	15		15	30		2	
S2	M#1-S2-MiBM-IMMiS-215	15	Ekspertyza materiałowa	15		15	30		2	
S3	M#1-S2-MiBM-KWW-209	9	Automatyzacja i robotyzacja procesów technologicznych	25			30	55	1	4
S3	M#1-S2-MiBM-KWW-210	10	Komputerowe pomiary wielkości geometrycznych	25		30		55		3
S3	M#1-S2-MiBM-KWW-211	11	Obrabiarki specjalizowane i specjalne	25			15	40		2
S3	M#1-S2-MiBM-KWW-212	12	Szybkie prototypowanie w budowie maszyn	30		15	15	60	1	4
S4	M#1-S2-MiBM-KWTLiP-209	9	Badania nieniszczące połączeń spawanych	15		15		30		2
S4	M#1-S2-MiBM-KWTLiP-210	10	Projektowanie procesów obróbki laserowej				15	15		1
S4	M#1-S2-MiBM-KWTLiP-211	11	Odkształcenia cieplne w obróbce laserowej i plazmowej	30		15		45	1	3
S4	M#1-S2-MiBM-KWTLiP-212	12	Programowanie trójwymiarowej obróbki laserowej i plazmowej	15		30		45		2
S4	M#1-S2-MiBM-KWTLiP-213	13	Specjalne zastosowania laserów	15	15			30		2
S4	M#1-S2-MiBM-KWTLiP-214	14	Termiczne nanoszenie powłok	15		15		30	1	3
S5	M#1-S2-MiBM-SiC-209	9	Bezpieczeństwo pojazdów samochodowych	30				30	1	2
S5	M#1-S2-MiBM-SiC-210	10	Diagnostyka pojazdów samochodowych	30		30		60		3
S5	M#1-S2-MiBM-SiC-211	11	Podstawy rekonstrukcji wypadków drogowych	15		30		45		2
S5	M#1-S2-MiBM-SiC-212	12	Przedsiębiorstwa handlowe, przewozowe i naprawcze	15				15		1
S5	M#1-S2-MiBM-SiC-213	13	Sterowanie i regulacja silników spalinowych	30				30	1	3
S5	M#1-S2-MiBM-SiC-214	14	Nadwozia samochodów specjalnych i specjalizowanych	15			15	30		2
S6	M#1-S2-MiBM-CAD-209	9	Blok przedmiotów specjalistycznych			60		60		3
S6	M#1-S2-MiBM-CAD-210	10	Innowacje w CAD/CAE				30	30		2
S6	M#1-S2-MiBM-CAD-211	11	Komputerowe systemy pomiarowe	30		15		45	1	3
S6	M#1-S2-MiBM-CAD-212	12	CAMD/CAMS (komputerowe wspomaganie projektowania materiałów i doboru materiałów)	15		15		30		2
S6	M#1-S2-MiBM-CAD-213	13	Wirtualne prototypowanie maszyn i urządzeń	15			30	45	1	3

S7	M#1-S2-MiBM-EMiUP-209	9	Bezpieczna eksploatacja instalacji i urządzeń technicznych	15		15	15	45		3
S7	M#1-S2-MiBM-EMiUP-210	10	Bezpieczna eksploatacja maszyn	15		15	15	45	1	3
S7	M#1-S2-MiBM-EMiUP-211	11	Wirtualne prototypowanie maszyn i urządzeń	15			30	45	1	3
S7	M#1-S2-MiBM-EMiUP-212	12	Projektowanie i eksploatacja urządzeń mechatronicznych	15		15	15	45		3
S7	M#1-S2-MiBM-EMiUP-213	13	Zarządzanie eksploatacją maszyn i urządzeń	15				15		1
S8	M#1-S2-MiBM-UiTI-209	9	Niekonwencjonalne metody wytwarzania	30		15		45		3
S8	M#1-S2-MiBM-UiTI-210	10	Systemy naprowadzania obiektów latających	30	15		15	60	1	4
S8	M#1-S2-MiBM-UiTI-211	11	Silniki raketowe	30			15	45		2
S8	M#1-S2-MiBM-UiTI-212	12	Wykrywanie i śledzenie celów	30	15	15		60	1	4
S9	M#1-S2-MiBM-IWP-209	9	Zaawansowane elementy grafiki komputerowej i prezentacyjnej	15			30	45	1	3
S9	M#1-S2-MiBM-IWP-210	10	Zastosowanie wybranych aplikacji w pracy inżyniera			30		30		2
S9	M#1-S2-MiBM-IWP-211	11	Makietowanie i budowa modeli fizycznych			30		30		2
S9	M#1-S2-MiBM-IWP-212	12	Zaawansowane systemy CAD / CAM	15		15	15	45		2
S9	M#1-S2-MiBM-IWP-213	13	Automatyzacja w systemach CAD	15		15		30		2
S9	M#1-S2-MiBM-IWP-214	14	Zaawansowane zagadnienia wzornictwa przemysłowego	15	15			30	1	2
			Przedmioty specjalistyczne EMdPSM	120	15	30	45	210	2	13
			Przedmioty specjalistyczne IMMIS	105	0	75	30	210	2	13
			Przedmioty specjalistyczne KWW	105	0	45	60	210	2	13
			Przedmioty specjalistyczne KWTLiP	90	15	75	15	195	2	13
			Przedmioty specjalistyczne SiC	135	0	60	15	210	2	13
			Przedmioty specjalistyczne CAD	60	0	90	60	210	2	13
			Przedmioty specjalistyczne EMiUP	75	0	45	75	195	2	13
			Przedmioty specjalistyczne UiTI	120	30	30	30	210	2	13
			Przedmioty specjalistyczne IWP	60	15	90	45	210	2	13
			Suma godzin i punktów ECTS EMdPSM	210	15	165	105	495	3	30
			Suma godzin i punktów ECTS IMMIS	195	0	210	90	495	3	30

			Suma godzin i punktów ECTS KWW	195	0	180	120	495	3	30
			Suma godzin i punktów ECTS KWTLiP	180	15	210	75	480	3	30
			Suma godzin i punktów ECTS SiC	225	0	195	75	495	3	30
			Suma godzin i punktów ECTS CAD	150	0	225	120	495	3	30
			Suma godzin i punktów ECTS EMiUP	165	0	180	135	480	3	30
			Suma godzin i punktów ECTS UiTI	210	30	165	90	495	3	30
			Suma godzin i punktów ECTS IWP	150	15	225	105	495	3	30

Semestr 3

HS	M#1-S2-MiBM-301	1	Ochrona patentowa i prawo autorskie	15				15		1
K	M#1-S2-MiBM-302	2	Inżynieria eksploatacji systemów	30		15		45		3
K	M#1-S2-MiBM-303	3	Praca dyplomowa					0		20
HS	M#1-S2-MiBM-304	4	Historia techniki i wynalazków	15				15		1
HS	M#1-S2-MiBM-305	5	Psychologia społeczna	15				15		1
HS	M#1-S2-MiBM-306	6	Planowanie kariery zawodowej	20	10			30		2
K	M#1-S2-MiBM-307	7	Seminarium dyplomowe				30	30		2
			Suma godzin i punktów ECTS	95	10	15	30	150	0	30

S1	Suma EMdPSM	530	100	300	195	1125	6	90
S2	Suma IMMIS	515	70	405	135	1125	6	90
S3	Suma KWW	515	55	315	240	1125	6	90
S4	Suma KWTLiP	515	100	405	105	1125	6	90
S5	Suma SiC	560	55	405	105	1125	6	90
S6	Suma CAD	425	55	465	180	1125	6	90
S7	Suma EMiUP	485	100	330	210	1125	6	90
S8	Suma UiTI	515	130	285	195	1125	6	90
S9	Suma IWP	425	85	345	270	1125	6	90

ECTS wybieralne, min. 27 pkt.	
seminarium dyplomowe	
praca dyplomowa	
praca przejściowa	
Przedmioty specjalnościowe EMdPSM	
Przedmioty specjalnościowe IMMiS	
Przedmioty specjalnościowe KWW	
Przedmioty specjalnościowe KWTLiP	
Przedmioty specjalnościowe SiC	
Przedmioty specjalnościowe CAD	
Przedmioty specjalnościowe EMiUP	
Przedmioty specjalnościowe UiTI	
Przedmioty specjalnościowe IWP	
Razem EMdPSM	
Razem IMMiS	
Razem KWW	
Razem KWTLiP	
Razem SiC	
Razem CAD	
Razem EMUP	
Razem UiTI	
Razem IWP	

	2
	20
	2
	28
	28
	28
	28
	28
	31
	28
	28
	28
	52
	52
	52
	52
	52
	55
	52
	52
	52