



IV. Opis programu studiów

4a Wykaz przedmiotów związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów

nazwa kierunku studiów: mechanika i budowa maszyn

poziom: studia I stopnia

profil: ogólnoakademicki

Nazwa przedmiotu	w	ć	I	p/s	Liczba godzin	egz	Punkty ECTS	ECTS inżynieria mechaniczna	ECTS inżynieria materiałowa	ECTS automatyka, elektronika i elektrotechnika
Maszynoznawstwo	15				15		1	1	0	0
Mechanika ogólna I	30	30	15		75		5	5	0	0
Technika samochodowa	15		15		30		2	1	1	0,5
Podstawy odlewnictwa	15				15		1	1	0	0
Podstawy spawalnictwa	15				15		1	1	0	0
Podstawy obróbki plastycznej	15				15		1	1	0	0
Metaloznawstwo I	15		15		30		2	0	2	0
Podstawy szybkiego prototypowania	15		15		30		2	0	2	0
Podstawy inżynierii odwrotnej	15		15		30		2	0		0
Mikro/nanotechnika	15		15		30	1	3	0	3	0
Podstawy nanotechnologii	15		15		30	1	3	0		0
Metrologia I	15	15			30		2	2	0	0
Wytrzymałość materiałów	30	30	15		75	1	6	6	0	0
Mechanika ogólna II	15	15			30	1	3	3	0	0
Komputerowy zapis konstrukcji	10		20		30		2	2	0	0
Metaloznawstwo II	30		30		60	1	5	1,25	4	0
Techniki laserowe	15		15		30		2	2	0	0
Podstawy odlewnictwa			15		15		1	1	0	0
Podstawy spawalnictwa			15		15		1	1	0	0
Podstawy obróbki plastycznej			15		15		1	1	0	0
Podstawy obróbki ubytkowej	30		30		60	1	5	5	0	0
Technologia budowy maszyn	15			15	30		2	2	0	0
Metrologia II, Metrologia	15		30		45	1	4	4	0	0



Nazwa przedmiotu	w	ć	l	p/s	Liczba godzin	egz	Punkty ECTS	ECTS inżynieria mechaniczna	ECTS inżynieria materiałowa	ECTS automatyka, elektronika i elektrotechnika
Teoria maszyn i mechanizmów	15	15			30		2	2	0	0
Podstawy automatyki	15	15	15		45	1	5	1,25	0	3,75
Mechanika płynów	15	15	15		45		3	3	0	0
Diagnostyka maszyn	30		15		45		3	3	0	0
Logistyka produkcji	15			15	30		2	2	0	0
Krystalografia	15	15			30		2	2	0	0
Spawalnictwo I	15		30		45		3	0,75	2	0
Podstawy programowania CNC	30		15	30	75		5	5	0	0
Laserowe technologie przemysłowe I, Laser material processing	15		15		30		2	2	0	0
Podstawy konstrukcji systemów laserowych	30			15	45		3	3	0	0
Samochodowe silniki spalinowe I	15			15	30		2	2	0	0
Budowa samochodów i ciągników I	30		15		45		3	3	0	0
Metoda elementów skończonych I	30		30	15	75		5	5	0	0
Maszyny i urządzenia hydrauliczne	15			15	30		2	2	0	0
Maszyny i urządzenia pneumatyczne	15			15	30		2	2	0	0
Eksploatacja urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych	15				15		1	0,5	0	0,5
Wytwarzanie struktur kompozytowych w uzbrojeniu	15		30		45		3	3	0	0
Analiza sygnałów akustycznych w układach uzbrojenia	15		15		30		2	1,5	1	0
Napędy i sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne	30	15	15		60	1	4	1	0	3
Komputerowe wspomaganie procesów technologicznych	15		30		45		3	3	0	0
Komputerowe wspomaganie projektowania I			30		30		2	2	0	0
Zużycie w eksploatacji maszyn	30		15	15	60	1	5	5	0	0
Inżynieria powierzchni, Surface engineering	30		15	15	60		4	4	0	0
Podstawy logistyki	30	30			60		4	2	2	0
Spawalnictwo II	30		30		60	1	5	5	0	0
Mikroskopia optyczna i elektronowa	30		30		60		4	1	3	0
Obróbki wykończeniowe	30		30		60		4	4	0	0
Obróbka skrawaniem	30		30		60	1	5	5	0	0



Nazwa przedmiotu	w	ć	l	p/s	Liczba godzin	egz	Punkty ECTS	ECTS inżynieria mechaniczna	ECTS inżynieria materiałowa	ECTS automatyka, elektronika i elektrotechnika
Budowa obrabiarek i maszyn CNC	30		15		45		3	3	0	0
Obróbka plastyczna	15		15		30		2	2	0	0
Podstawy projektowania obróbki plastycznej	15		30		45		3	3	0	0
Plazmowe technologie przemysłowe	30		15	15	60		4	4	0	0
Modelowanie procesów obróbki laserowej	30		15	15	60		4	4	0	0
Promieniowanie świetlne	30	15	15		60	1	5	5	0	0
Budowa samochodów i ciągników II	30		30		60		4	4	0	0
Mechanika ruchu pojazdów samochodowych	30		30		60	1	5	5	0	0
Samochodowe silniki spalinowe II	30		30		60		4	4	0	0
Metoda elementów skończonych II	15		30	15	60	1	5	5	0	1
Programowanie robotów przemysłowych	15		30		45		3	1,5	0	0,5
Sterowniki cyfrowe i sieci przemysłowe	15		30		45		3	0,75	0	0,25
Efektywna praca w programie CAD			30		30		2	2	0	1
Napędy płynowe w maszynach technologicznych	15		15		30		2	2	0	0
Napędy płynowe w środkach transportu	15		15		30		2	2	0	0
Podstawy teoretyczne napędów płynowych	15	15			30		2	1	0	1
Bezpieczeństwo napędów płynowych	15		15	15	45		3			
Obliczanie i projektowanie napędów płynowych	15	15		15	45	1	4	2	0	2
Balistyka wewnętrzna	15	15			30		2	2	0	0
Technologia amunicji i zapalników	15		15		30		2	2	0	0
Pomiary w technice uzbrojenia	15		30		45		3	3	0	0
Budowa amunicji i zapalników	15				15		1	1	0	0
Modelowanie i analiza mobilnych robotów wojskowych	15		30	15	60	1	5	3,75	1	0
Termodynamika I	15	15	5		35		2	2	0	0
Inżynieria systemów	15	30			45		3	3	0	0
Regeneracja i technologia napraw	30	15		15	60	1	5	5	0	0
Projektowanie nowoczesnych powłok w systemach eksploatacji	30			30	60		4	2	2	0
Techniki laserowe w eksploatacji maszyn	30		15	15	60		4	2	2	0
Logistyka międzynarodowa	15	15		15	45		3	3	0	0



Nazwa przedmiotu	w	ć	l	p/s	Liczba godzin	egz	Punkty ECTS	ECTS inżynieria mechaniczna	ECTS inżynieria materiałowa	ECTS automatyka, elektronika i elektrotechnika
Inżynieria warstwy wierzchniej	15		30		45		3	0,75	2	0
Konstrukcje spawane	15			15	30		2	1,5	1	0
Stale konstrukcyjne	15		30		45		3	1,5	2	0
Stopy żelaza	30		30		60	1	5	2,5	3	0
Maszyny i urządzenia spawalnicze	15		15		30		2	1,5	1	0
Stopy metali nieżelaznych	30		30		60		4	2	2	0
Metrologia produkcyjna	15	15			30		2	2	0	0
Podstawy CAD/CAM	15		15	30	60		4	4	0	0
Narzędzia skrawające	15		15	30	60	1	5	5	0	0
Technologie zaawansowane	15			15	30		2	2	0	0
Maszyny technologiczne do obróbki plastycznej	30		30		60		4	4	0	0
Wspomaganie komputerowe projektowania procesów obróbki plastycznej	15			15	30		2	2	0	0
Laserowe technologie przemysłowe II	30		30	15	75		5	5	0	0
Wprowadzenie do programowania systemów obróbki laserowej i plazmowej	15		30		45		3	1,5	0	1,5
Mikroobróbka laserowa	30		30		60	1	5	5	0	0
Projektowanie procesów technologicznych obróbki laserowej i plazmowej	15			30	45		3	3	0	0
Podstawy konstrukcji systemów plazmowych	30			15	45		3	3	0	0
Pojazdy elektryczne i hybrydowe	30		15		45		3	3	0	0
Paliwa konwencjonalne i alternatywne w motoryzacji	15		15		30		2	3	0	0
Eksploatacja pojazdów samochodowych	30		30		60	1	5	3	0	0
Technologia napraw pojazdów samochodowych	30		15		45		3	3	0	0
Podstawy badań pojazdów samochodowych	15		15		30		2	3	0	0
Motoryzacyjne zagrożenie środowiska	15		15		30		2	3	0	0
Podstawy diagnostyki pojazdów samochodowych	15		15		30		2	2	0	0
Komputerowe wspomaganie projektowania II			30	30	60		4	4	0	0
Komputerowe wspomaganie w dynamice przepływów i wymianie ciepła	15		30		45		3	3	0	0
Modelowanie układów dynamicznych	30		30		60	1	5	5	0	0
UNIX i sieci komputerowe			30		30		2	0,5	0	1,5
Programowanie internetowe, Web programming	15		15		30		2	0,5	0	1,5



Nazwa przedmiotu	w	ć	l	p/s	Liczba godzin	egz	Punkty ECTS	ECTS inżynieria mechaniczna	ECTS inżynieria materiałowa	ECTS automatyka, elektronika i elektrotechnika
Programowanie w VBA	15		30		45		3	3	0	0
Komputerowe wspomaganie projektowania urządzeń płynowych	15		15	15	45		3	0,75	0	2,25
Sterowniki programowalne w systemach sterowania urządzeń płynowych	15		30		45		3	0,75	0	2,25
Modelowanie i symulacja układów płynowych	15			15	30		2	0,5	0	1,5
Diagnostyka napędów płynowych	15		30		45		3	0,75	0	2,25
Manipulatory z napędami płynowymi	15		30		45		3	0,75	0	2,25
Płynowe elementy i układy automatyki	30	15	15		60	1	5	2,5	0	2,5
Badania symulacyjne broni i amunicji	30			15	45		3	3	0	0
Podstawy budowy broni	15	15			30		2	2	0	0
Budowa i sterowanie bronią precyzyjnego rażenia	15	15			30	1	3	3	0	0
Podstawy układów mechatronicznych w uzbrojeniu	15		15		30		2	0,5	0	1,5
Balistyka zewnętrzna	15		15	15	45		3	3	0	0
Innowacyjne procesy obróbki elementów mechanicznych uzbrojenia	15		15	15	45		3	1,5	2	0
Wibroizolacja układów uzbrojenia	15		15	15	45		3	1,5	2	0
Inżynieria jakości	15			15	30	1	3	3	0	0
Podstawy mechatroniki	15		15		30		2	0,5	0	1,5
Termodynamika II	15		15		30	1	3	3	0	0
Maszyny ciepłno-przepływowe	15	15			30		2	2	0	0
Suma godzin i punktów ECTS	2380	405	1945	630	5360	27	384	306	37	34



Nazwa dyscypliny	Inżynieria mechaniczna	inżynieria materiałowa	automatyka, elektronika i elektrotechnika																																																
Liczba punktów ECTS ogółem dla dyscypliny	<table border="1"> <tr><td>EiL:</td><td>94</td></tr> <tr><td>IMMiS:</td><td>85,5</td></tr> <tr><td>KWW:</td><td>100</td></tr> <tr><td>KWTLiP:</td><td>98,5</td></tr> <tr><td>SiC:</td><td>101</td></tr> <tr><td>CAD:</td><td>93,25</td></tr> <tr><td>UHiP:</td><td>80,5</td></tr> <tr><td>UiTI:</td><td>93,75</td></tr> </table>	EiL:	94	IMMiS:	85,5	KWW:	100	KWTLiP:	98,5	SiC:	101	CAD:	93,25	UHiP:	80,5	UiTI:	93,75	<table border="1"> <tr><td>EiL:</td><td>17,25</td></tr> <tr><td>IMMiS:</td><td>25,75</td></tr> <tr><td>KWW:</td><td>11,25</td></tr> <tr><td>KWTLiP:</td><td>11,25</td></tr> <tr><td>SiC:</td><td>11,25</td></tr> <tr><td>CAD:</td><td>11,25</td></tr> <tr><td>UHiP:</td><td>11,25</td></tr> <tr><td>UiTI:</td><td>16</td></tr> </table>	EiL:	17,25	IMMiS:	25,75	KWW:	11,25	KWTLiP:	11,25	SiC:	11,25	CAD:	11,25	UHiP:	11,25	UiTI:	16	<table border="1"> <tr><td>EiL:</td><td>8,75</td></tr> <tr><td>IMMiS:</td><td>8,75</td></tr> <tr><td>KWW:</td><td>8,75</td></tr> <tr><td>KWTLiP:</td><td>10,25</td></tr> <tr><td>SiC:</td><td>8,75</td></tr> <tr><td>CAD:</td><td>14,5</td></tr> <tr><td>UHiP:</td><td>25,25</td></tr> <tr><td>UiTI:</td><td>10,25</td></tr> </table>	EiL:	8,75	IMMiS:	8,75	KWW:	8,75	KWTLiP:	10,25	SiC:	8,75	CAD:	14,5	UHiP:	25,25	UiTI:	10,25
EiL:	94																																																		
IMMiS:	85,5																																																		
KWW:	100																																																		
KWTLiP:	98,5																																																		
SiC:	101																																																		
CAD:	93,25																																																		
UHiP:	80,5																																																		
UiTI:	93,75																																																		
EiL:	17,25																																																		
IMMiS:	25,75																																																		
KWW:	11,25																																																		
KWTLiP:	11,25																																																		
SiC:	11,25																																																		
CAD:	11,25																																																		
UHiP:	11,25																																																		
UiTI:	16																																																		
EiL:	8,75																																																		
IMMiS:	8,75																																																		
KWW:	8,75																																																		
KWTLiP:	10,25																																																		
SiC:	8,75																																																		
CAD:	14,5																																																		
UHiP:	25,25																																																		
UiTI:	10,25																																																		
Wynik wyrażony w procentach (w odniesieniu do liczby punktów ECTS dla kierunku)	<table border="1"> <tr><td>EiL:</td><td>44,76%</td></tr> <tr><td>IMMiS:</td><td>40,71%</td></tr> <tr><td>KWW:</td><td>47,62%</td></tr> <tr><td>KWTLiP:</td><td>46,90%</td></tr> <tr><td>SiC:</td><td>48,10%</td></tr> <tr><td>CAD:</td><td>44,40%</td></tr> <tr><td>UHiP:</td><td>38,33%</td></tr> <tr><td>UiTI:</td><td>44,64%</td></tr> </table>	EiL:	44,76%	IMMiS:	40,71%	KWW:	47,62%	KWTLiP:	46,90%	SiC:	48,10%	CAD:	44,40%	UHiP:	38,33%	UiTI:	44,64%	<table border="1"> <tr><td>EiL:</td><td>8,21%</td></tr> <tr><td>IMMiS:</td><td>12,26%</td></tr> <tr><td>KWW:</td><td>5,36%</td></tr> <tr><td>KWTLiP:</td><td>5,36%</td></tr> <tr><td>SiC:</td><td>5,36%</td></tr> <tr><td>CAD:</td><td>5,36%</td></tr> <tr><td>UHiP:</td><td>5,36%</td></tr> <tr><td>UiTI:</td><td>7,62%</td></tr> </table>	EiL:	8,21%	IMMiS:	12,26%	KWW:	5,36%	KWTLiP:	5,36%	SiC:	5,36%	CAD:	5,36%	UHiP:	5,36%	UiTI:	7,62%	<table border="1"> <tr><td>EiL:</td><td>4,17%</td></tr> <tr><td>IMMiS:</td><td>4,17%</td></tr> <tr><td>KWW:</td><td>4,17%</td></tr> <tr><td>KWTLiP:</td><td>4,88%</td></tr> <tr><td>SiC:</td><td>4,17%</td></tr> <tr><td>CAD:</td><td>6,90%</td></tr> <tr><td>UHiP:</td><td>12,02%</td></tr> <tr><td>UiTI:</td><td>4,88%</td></tr> </table>	EiL:	4,17%	IMMiS:	4,17%	KWW:	4,17%	KWTLiP:	4,88%	SiC:	4,17%	CAD:	6,90%	UHiP:	12,02%	UiTI:	4,88%
EiL:	44,76%																																																		
IMMiS:	40,71%																																																		
KWW:	47,62%																																																		
KWTLiP:	46,90%																																																		
SiC:	48,10%																																																		
CAD:	44,40%																																																		
UHiP:	38,33%																																																		
UiTI:	44,64%																																																		
EiL:	8,21%																																																		
IMMiS:	12,26%																																																		
KWW:	5,36%																																																		
KWTLiP:	5,36%																																																		
SiC:	5,36%																																																		
CAD:	5,36%																																																		
UHiP:	5,36%																																																		
UiTI:	7,62%																																																		
EiL:	4,17%																																																		
IMMiS:	4,17%																																																		
KWW:	4,17%																																																		
KWTLiP:	4,88%																																																		
SiC:	4,17%																																																		
CAD:	6,90%																																																		
UHiP:	12,02%																																																		
UiTI:	4,88%																																																		