



# PLAN STUDIÓW

INSTYTUT Techniczny

KIERUNEK: mechanika i budowa maszyn

SPECJALNOŚĆ: informatyka stosowana w inżynierii mechanicznej

profil kształcenia: praktyczny

obszar kształcenia: nauki techniczne

Poziom kształcenia: studia drugiego stopnia, niestacjonarne

Program obowiązuje od roku akademickiego 2022/2023

## PRZEDMIOTY KIERUNKU MECHANIKA I BUDOWA MASZYN

Lp	rok	semestr	Kod przedmiotu/ modułu	Nazwa przedmiotu/modułu	Forma oceny	GODZINY ZAJĘĆ							Punkty ECTS				konsultacje
						OGÓLEM	w tym:					samodzielna praca studenta	OGÓLEM	w tym:			
							z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego							z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta		
							W	Ćw	L	P	PZ						
1	I	1	MBI.150.1.W	Mechanika analityczna	E	30	55	20				55	3	0,8	2,2		
		1	MBI.150.1.L		ZO		15			10			15	1	0,4	0,6	
2	I	1	MBI.155.1.W / MBI.156.1.W	Materiały funkcjonalne* / Badania eksperymentalne materiałów*	E	30	55	20				55	3	0,8	2,2		
		1	MBI.155.1.C / MBI.156.1.C		ZO		40		10			40	2	0,4	1,6		
3	I	1	MBI.157.1.W	Laboratorium oprogramowania inżynierskiego	ZO	30	15	10				15	1	0,4	0,6		
		1	MBI.157.1.L		ZO		30			20		30	2	0,8	1,2		
4	I	1	MBI.158.1.W / MBI.159.1.W	Komputerowe wspomaganie projektowania* / Projektowanie i prototypowanie 3D*	ZO	20	15	10				15	1	0,4	0,6		
		1	MBI.158.1.L / MBI.159.1.L		ZO		40			10		40	2	0,4	1,6		
5	I	1	JO.01.1.C	Język obcy	ZO	30	20		30			20	2	1,2	0,8		
6	I	1	MBI.PZ.1	Praktyka zawodowa (160 godz./4tyg.)	ZO	160	0					160	0	6	0		
7	I	1	MBI.168.1.W	Metoda elementów skończonych	E	30	40	10				40	2	0,4	1,6		
		1	MBI.168.1.L		ZO		30			20		30	2	0,8	1,2		
8	I	1	MBI.169.1.W / MBI.170.1.W	Technologia druku 3D* / Technologia przyrostowa*	ZO	20	15	10				15	1	0,4	0,6		
		1	MBI.169.1.L / MBI.170.1.L		ZO		40			10		40	2	0,4	1,6		
Razem semestr 1						350	410	80	40	70	0	160	410	30	13,6	16,4	0
1	I	2	MBI.160.2.W / MBI.161.2.W	Metody kształtowania wybranych cech produktów* / Recykling, degradacja i utylizacja materiałów*	ZO	20	15	10				15	1	0,4	0,6		
		2	MBI.160.2.L / MBI.161.2.L		ZO		40			10		40	2	0,4	1,6		
2	I	2	MBI.162.2.W / MBI.163.2.W	Prototypowanie w budowie maszyn* / Praktyczne zarządzanie jakością *	ZO	20	15	10				15	1	0,4	0,6		
		2	MBI.162.2.L / MBI.163.2.L		ZO		40			10		40	2	0,4	1,6		
3	I	2	JO.01.2.C	Język obcy	E	30	20		30			20	2	1,2	0,8		
4	I	2	MBI.PZ.2	Praktyka zawodowa (160 godz./4tyg.)	ZO	160	0					160	0	6	0		
5	I	2	MBI.171.2.W / MBI.172.2.W	Analiza konstrukcji CAD* / Komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich*	ZO	30	15	10				15	1	0,4	0,6		
		2	MBI.171.2.L / MBI.172.2.L		ZO		30			20		30	2	0,8	1,2		
6	I	2	MBI.173.2.W / MBI.174.2.W	Zaawansowane modelowanie CAD* / Modelowanie powierzchniowe CAD*	E	30	40	10				40	2	0,4	1,6		
		2	MBI.173.2.L / MBI.174.2.L		ZO		30			20		30	2	0,8	1,2		
7	I	2	MBI.175.2.W	Obrabiarki sterowane numerycznie	ZO	30	15	10				15	1	0,4	0,6		
		2	MBI.175.2.L		ZO		30			20		30	2	0,8	1,2		
8	I	2	MBI.176.2.W / MBI.177.2.W	Modelowanie numeryczne nieliniowych zagadnień mechaniki* / Modelowanie numeryczne zagadnień zmęczenia*	E	20	40	10				40	2	0,4	1,6		
		2	MBI.176.2.L / MBI.177.2.L		ZO		15			10		15	1	0,4	0,6		

9	2	MBI.178.2.W	Modelowanie wtryskiwania elastomerów	ZO	20	15	10				15	1	0,4	0,6		
		MBI.178.2.P		ZO		40			10		40	2	0,4	1,6		
Razem semestr 2					360	400	70	30	90	10	160	400	30	14	16	0
<b>Razem po I roku:</b>					<b>710</b>	<b>810</b>	<b>150</b>	<b>70</b>	<b>160</b>	<b>10</b>	<b>320</b>	<b>810</b>	<b>60</b>	<b>27,6</b>	<b>32,4</b>	<b>0</b>
1	3	MBI.164.3.W / MBI.165.3.W	Automatyzacja i robotyzacja procesów technologicznych* / Utrzymanie ruchu maszyn urządzeń*	E	40	55	20				55	3	0,8	2,2		
		ZO		55			20		55	3	0,8	2,2				
2	3	MBI.PZ.3	Praktyka zawodowa (160 godz./4tyg.)	ZO	160	0				160	0	6	6	0		
3	3	MBI.179.3.W	Komputerowe wspomaganie technologii	ZO	30	15	10				15	1	0,4	0,6		
		ZO		30			20		30	2	0,8	1,2				
4	3	MBI.180.3.W	Projektowanie CAD wyrobów z tworzyw polimerowych	ZO	30	15	10				15	1	0,4	0,6		
		ZO		30			20		30	2	0,8	1,2				
5	3	MBI.181.3.W / MBI.182.3.W	Metody numeryczne w optymalizacji produkcji* / Innowacyjne technologie mechaniczne*	E	30	40	10				40	2	0,4	1,6		
		ZO		30			20		30	2	0,8	1,2				
6	3	MBI.183.3.W / MBI.184.3.W	Analiza kinematyczna układów mechanicznych* / Analiza MES liniowych zagadnień dynamiki*	E	30	40	10				40	2	0,4	1,6		
		ZO		30			20		30	2	0,8	1,2				
7	3	MBI.187.3.W	Projektowanie form wtryskowych	ZO	30	40	10				40	2	0,4	1,6		
		ZO		30			20		30	2	0,8	1,2				
Razem semestr 3					350	410	70	0	80	40	160	410	30	13,6	16,4	0
1	4	MBI.151.4.W / MBI.152.4.W	Psychologia biznesu* / Filozofia*	ZO	10	40	10				40	2	0,4	1,6		
2	4	MBI.153.4.W / MBI.154.4.W	Ekonomia biznesu* / Marketing w praktyce*	ZO	30	40	10				40	2	0,4	1,6		
		ZO		5			20		5	1	0,8	0,2				
3	4	MBI.166.4.W / MBI.167.4.W	Podstawy teorii plastyczności i sprężystości* / Zarządzanie projektami i innowacjami*	E	30	5	20				5	1	0,8	0,2		
		ZO		40			10		40	2	0,4	1,6				
4	4	MBI.98.4.S	Seminarium dyplomowe	ZO	30	45		30			45	3	1,5	1,5	15	
5	4	MBI.Pdy	Praca dyplomowa	--	0	180					180	10	2,8	7,2	70	
6	4	MBI.188.4.W	Zintegrowane systemy wytwarzania	ZO	30	40	10				40	2	0,4	1,6		
		ZO		30			20		30	2	0,8	1,2				
7	4	MBI.189.4.W / MBI.190.4.W	Zarządzanie cyklem życia produktu* / Zarządzanie i logistyka produkcji+	E	30	65	10				65	3	0,4	2,6		
		ZO		30			20		30	2	0,8	1,2				
Razem semestr 4					160	520	60	30	50	20	0	520	30	9,5	20,5	85
<b>Razem po II roku:</b>					<b>510</b>	<b>930</b>	<b>130</b>	<b>30</b>	<b>130</b>	<b>60</b>	<b>160</b>	<b>930</b>	<b>60</b>	<b>23,1</b>	<b>36,9</b>	<b>85</b>
<b>RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW (z praktykami):</b>					<b>1220</b>	<b>1740</b>	<b>280</b>	<b>100</b>	<b>290</b>	<b>70</b>	<b>480</b>	<b>1740</b>	<b>120</b>	<b>50,7</b>	<b>69,3</b>	<b>85</b>
<b>konsultacje</b>					<b>85</b>											
<b>RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW (z konsultacjami):</b>					<b>1305</b>											

Legenda: W - wykłady, Ćw - ćwiczenia, L-laboratorium, P-projekt, PZ - praktyka zawodowa

Forma zaliczenia:

Z - zaliczenie

ZO - zaliczenie z oceną

E - egzamin

\* przedmioty do wyboru (student wybiera jeden z dwóch proponowanych przedmiotów)

przedmioty specjalnościowe

BILANS godzin i punktów ECTS modułów wybieralnych:

Moduł wybieralny	GODZINY		punkty ECTS	
	godziny	udział procentowy w stosunku do wszystkich godzin w planie studiów	punkty ECTS	udział procentowy w stosunku do wszystkich punktów ECTS w planie studiów
Materiały funkcjonalne* / Badania eksperymentalne materiałów*	30	2,46%	5	4,17%
Komputerowe wspomaganie projektowania* / Projektowanie i prototypowanie 3D*	20	1,64%	3	2,50%
Metody kształtowania wybranych cech produktów* / Recykling, degradacja i utylizacja materiałów*	20	1,64%	3	2,50%
Prototypowanie w budowie maszyn* / Praktyczne zarządzanie jakością *	20	1,64%	3	2,50%
Automatyzacja i robotyzacja procesów technologicznych* / Utrzymanie ruchu maszyn urządzeń*	40	3,28%	6	5,00%

Psychologia biznesu* / Filozofia*	10	0,82%	2	1,67%
Ekonomia biznesu* / Marketing w praktyce*	30	2,46%	3	2,50%
Podstawy teorii plastyczności i sprężystości* / Zarządzanie projektami i innowacjami*	30	2,46%	3	2,50%
przedmioty specjalności: informatyka stosowana w inżynierii mechanicznej	380	31,15%	50	41,67%
Suma	580	44,44%	78	65,00%

BILANS godzin i punktów ECTS pracy studenta:	GODZINY		punkty ECTS	
	suma godzin	udział procentowy w stosunku do wszystkich godzin w planie studiów	suma ECTS	udział procentowy w stosunku do wszystkich punktów ECTS w planie studiów
praca własna studenta	1740	57,14%	69,3	57,75%
praca z nauczycielem akademickim (z konsultacjami)	1305	42,86%	50,7	42,25%

Sprawdził koordynator ds. Systemu ECTS

Zatwierdził Dyrektor Instytutu Technicznego

12.05.2022 r. mgr Elżbieta Kruczek

12.05.2022 r. dr Grzegorz Klimkowski

.....  
(data i podpis)

.....  
(data i podpis)

- Zatwierdzono uchwałą Senatu nr 55/XI/18 z dnia 21 listopada 2018 roku w sprawie zaopiniowania utworzenia w PWSZ im. Jana Grodka w Sanoku w roku akademickim 2019/2020 studiów II stopnia na kierunku mechanika i budowa maszyn, profil praktyczny oraz ustalenia programu studiów na tym kierunku oraz uchwałą Senatu nr 62/XI/18 z dnia 21 listopada 2018 r. w sprawie określenia i przyjęcia opisu zakładanych efektów kształcenia na kierunku mechanika i budowa maszyn, studia II stopnia, profil praktyczny

- Zmiany wprowadzono Uchwałą Senatu nr 24/V/19 z dnia 15 maja 2019 r. w sprawie uchwalenia zmian w programach studiów dla cykli kształcenia rozpoczynających się od roku akademickiego 2019/2020 dla kierunków: a) ekonomia – studia I stopnia, b) praca socjalna – studia I stopnia, c) praca socjalna z elementami organizacji i zarządzania – studia II stopnia, d) gospodarka w ekosystemach rolnych i leśnych – studia I stopnia, e) gospodarka w ekosystemach rolnych i leśnych – studia II stopnia, f) mechanika i budowa maszyn – studia I stopnia, g) mechanika i budowa maszyn – studia II stopnia.

- zmiany wprowadzono Uchwałą Senatu nr 16/V/22 z dnia 12 maja 2022 r. w sprawie wprowadzenia zmian w programie studiów na kierunku *mechanika i budowa maszyn* od roku akademickiego 2022/2023