Załącznik nr 4a
do Uchwały Senatu PWSZ w Elblągu
nr ...../2021 z dnia 31 sierpnia 2021r.

PAŃSTWOWA WYŻSZA
SZKOŁA ZAWODOWA w ELBLĄGU

INSTYTUT POLITECHNICZNY

PLAN STUDIÓW

STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA - STACJONARNE
PROFIL PRAKTYCZNY

Kierunek: MECHANIKA i BUDOWA MASZYN
dotyczy studentów rekrutowanych w roku 2021 i w latach kolejnych

L.p.	Nazwa przedmiotu	L. egz.	ECTS p. wyb.	ECTS z. prakt.	ECTS z. z NA	ECTS	Ogólnie liczba godzin	w tym w	ć	l	p/s
A.	PRZEDMIOTY KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO	1	6,0	2,6	14,0	27	450	146	225	30	49
1	Język obcy	1			6,2	12	150		150		
2	Technologie informacyjne	0			1,2	2	30			30	
3	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	0			0,6	1	15	15			
4	Ochrona własności intelektualnej	0			0,5	1	15	15			
5	Analiza ekonomiczna dla inżynierów	0		1	1,1	2	30	15	15		
6	Podstawy przedsiębiorczości	0		1,6	1,2	3	30	15			15
7	Przedmiot humanistyczny lub społeczny	0	4		2,4	4	60	60			
8	Kultura społeczna i zawodowa	0	2		0,8	2	60	26			34
9	Wychowanie fizyczne	0			0	0	60		60		
B.	PRZEDMIOTY PODSTAWOWE	5	0	4,3	21,9	46	540	247	217	76	0
1	Algebra z geometrią analityczną	0			2	4	45	15	30		
2	Analiza matematyczna	1			2,8	6	75	30	45		
3	Równania różniczkowe zwyczajne	1			1,4	3	30	15	15		
4	Metody statystyczne w technice	0			1,2	2	30	15		15	
5	Fizyka	1			4	8	90	45	15	30	
6	Mechanika techniczna	1			3,4	8	90	45	45		
7	Wytrzymałość materiałów	1		2,5	3,9	9	98	45	45	8	
8	Drgania mechaniczne	0		1	1,6	3	37	15	7	15	
9	Mechanika płynów	0		0,8	1,6	3	45	22	15	8	
C.	PRZEDMIOTY KIERUNKOWE	4	11,0	57,7	48,2	95	1198	497	90	415	196
1	Termodynamika techniczna	1		1,7	2,6	5	60	30	30		
2	Podstawy elektrochemii	0		0,8	1,1	2	30	15		15	
3	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	0		3,9	3,5	6	90	40		50	
4	Podstawy automatyki i robotyki	0		2,5	2	4	45	15		30	
5	Grafika inżynierska	0		4,6	2,9	6	84	24		15	45
6	Podstawy konstrukcji maszyn	1		7,7	6	13	150	60	60		30
7	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	0		6,8	3,6	8	90			90	
8	Materiały inżynierskie	1		5,9	4,5	9	105	45		45	15
9	Obróbka bezubytkowa	0		4,5	4,7	8	109	54		39	16
10	Obróbka ubytkowa	0		1,4	1,9	3	45	30		15	
11	Obróbka przyrostowa	0		1,4	1,2	2	30	10		20	
12	Technologia maszyn	1		3,2	2,5	5	60	30		15	15
13	Podstawy eksploatacji, diagnostyki i napraw maszyn	0		1,7	1,8	3	45	24		21	
14	Metrologia i systemy pomiarowe	0		2,2	2,2	4	60	30		30	
15	Zarządzanie produkcją i eksploatacją	0		1	1,2	2	30	15		15	
16	Zarządzanie jakością	0		0,8	1,2	2	30	15			15
17	Zarządzanie środowiskiem i ekologia	0			1,1	2	30	15			15
18	Przedmioty wybieralne kierunkowe	0	6	2,6	2,9	6	75	45		15	15
19	Projekt przejściowy	0	5	5	1,3	5	30				30
D.	PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE - moduły do wyboru										
D.I.1	Soecjalność: TECHNOLOGIA i EKSPLOATACJA MASZYN	0	26,0	18,7	13,5	26	375	119	0	131	125
1	Sterowanie układów mechanicznych	0	4	2,9	2,1	4	61	22		24	15
2	Eksploatacja i diagnostyka maszyn	0	4	2,7	2,5	4	75	30		30	15
3	Technologia napraw maszyn	0	2	1,4	1,2	2	33	10		8	15
4	Projektowanie i automatyzacja procesów technologicznych	0	4	2,9	2,1	4	60	22		8	30
5	Oprzyrządowanie technologiczne	0	2	1,4	1,2	2	33	10		8	15
6	Komputerowe wspomaganie wytwarzania CAM	0	4	3,6	1,7	4	45			45	
7	Nowoczesne technologie w produkcji maszyn	0	3	1,7	1,3	3	30	10			20
8	Przedmioty wybieralne	0	3	2,1	1,4	3	38	15		8	15
D.I.2	Specjalność: MODELOWANIE 3D	0	26,0	18,5	13,3	26	375	7	0	15	8
1	Skanowanie 3D	0	3	1,7	1,3	3	45	15		30	
2	Generowanie i wizualizacja modeli 3D	0	3	2,3	1,7	3	45	15		30	
3	Modelowanie w projektowaniu maszyn	0	8	5,2	4,1	8	105	30		75	
4	Techniki obliczeniowe i symulacje komputerowe w budowie maszyn	0	4	3,2	2,3	4	60	15		45	
5	Zastosowania modelowania 3D w biomechanice	0	1	0,5		1	15	15			
6	Modelowanie w programowaniu obróbki ubytkowej	0	2	2	1,2	2	30			30	
7	Programowanie robotów i modelowanie ich stref pracy	0	3	2,1	1,7	3	45	15		30	
8	Wzornictwo przemysłowe	0	2	1,5	1	2	30	7		15	8
E.	PRAKTYKA, DYPLOMOWANIE - moduły do wyboru	0	46,0	45,2	34,0	51	45	0	0	0	45
1	Praktyka zawodowa	0	33	32,6	32	33	0				0
2	Seminarium dyplomowe	0	1	0,6	0,6	1	15				15
3	Pracownia dyplomowa	0	2	2	1	2	30				30
4	Przygotowanie do egzaminu dyplomowego	0				5	0				0
5	Praca dyplomowa	0	10	10	0,4	10	0				0
	RAZEM A+B+C+DI.1+E	10	89	128,5	131,6	245	2608	1009	532	652	415
	Godzin rocznie						173,867	2263,0			
	RAZEM A+B+C+DI.2+E	10	89	128,3	131,4	245	2608	897	532	536	298
	Godzin rocznie						173,867	2263,0			

Rozdział zajęć programowych na semestry

L.p.	Nazwa przedmiotu	sem I w	ć	l	p/s	e	ECTS	sem II w	ć	l	p/s	e	ECTS	sem III w	ć	l	p/s	e	ECTS	sem IV w	ć	l	p/s	e	ECTS
A.	PRZEDMIOTY KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO	0	45	30	0	0	4	10	45	0	5	0	2,5	4	45	0	11	0	2,5	8	45	0	7	0	2,5
1	Język obcy		30				2		30				2		30				2		30				2
2	Technologie informacyjne			30			2																		
3	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia																								
4	Ochrona własności intelektualnej																								
5	Analiza ekonomiczna dla inżynierów																								
6	Podstawy przedsiębiorczości																								
7	Przedmiot humanistyczny lub społeczny																								
8	Kultura społeczna i zawodowa							10			5		0,5	4			11		0,5	8			7		0,5
9	Wychowanie fizyczne		15						15						15						15				
B.	PRZEDMIOTY PODSTAWOWE	75	90	0	0	2	14	90	60	45	0	2	17	45	45	8	0	1	9	37	22	23	0	0	6
1	Algebra z geometrią analityczną	15	30				4																		
2	Analiza matematyczna	30	45			E	6																		
3	Równania różniczkowe zwyczajne							15	15			E	3												
4	Metody statystyczne w technice							15		15			2												
5	Fizyka	30	15			E	4	15		30			4												
6	Mechanika techniczna							45	45			E	8												
7	Wytrzymałość materiałów													45	45	8		E	9						
8	Drgania mechaniczne																			15	7	15			3
9	Mechanika płynów																			22	15	8			3
C.	PRZEDMIOTY KIERUNKOWE	84	0	45	30	0	12	45	0	60	38	1	11	109	45	104	8	1	19	135	45	105	0	1	22
1	Termodynamika techniczna													30	30			E	5						
2	Podstawy elektrochemii	15		15			2																		
3	Podstawy elektrotechniki i elektroniki													40		50			6						
4	Podstawy automatyki i robotyki																			15		30			4
5	Grafika inżynierska	24			30		4			15	15		2												
6	Podstawy konstrukcji maszyn													15	15				2	45	45			E	7
7	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich															30			2			30			3
8	Materiały inżynierskie	30		15			4	15		30	15	E	5												
9	Obróbka bezubytkowa							30		15	8		4	24		24	8		4						
10	Obróbka ubytkowa																			30		15			3
11	Obróbka przyrostowa																								
12	Technologia maszyn																								
13	Podstawy eksploatacji, diagnostyki i napraw maszyn																								
14	Metrologia i systemy pomiarowe	15		15			2													15		15			2
15	Zarządzanie produkcją i eksploatacją																								
16	Zarządzanie jakością																								
17	Zarządzanie środowiskiem i ekologia																								
18	Przedmioty wybieralne kierunkowe																			30		15			3
19	Projekt przejściowy																								
D.	PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE - moduły do wyboru						30						30,5						30,5						30,5
D.I.1	Soecjalność: TECHNOLOGIA i EKSPLOATACJA MASZYN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Sterowanie układów mechanicznych																								
2	Eksploatacja i diagnostyka maszyn																								
3	Technologia napraw maszyn																								
4	Projektowanie i automatyzacja procesów technologicznych																								
5	Oprzyrządowanie technologiczne																								
6	Komputerowe wspomaganie wytwarzania CAM																								
7	Nowoczesne technologie w produkcji maszyn																								
8	Przedmioty wybieralne																								
D.I.2	Specjalność: MODELOWANIE 3D		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Skanowanie 3D																								
2	Generowanie i wizualizacja modeli 3D																								
3	Modelowanie w projektowaniu maszyn																								
4	Techniki obliczeniowe i symulacje komputerowe w budowie maszyn																								
5	Zastosowania modelowania 3D w biomechanice																								
6	Modelowanie w programowaniu obróbki ubytkowej																								
7	Programowanie robotów i modelowanie ich stref pracy																								
8	Wzornictwo przemysłowe																								
E.	PRAKTYKA, DYPLOMOWANIE - moduły do wyboru																								
1	Praktyka zawodowa																								
2	Seminarium dyplomowe																								
3	Pracownia dyplomowa																								
4	Przygotowanie do egzaminu dyplomowego																								
5	Praca dyplomowa																								
	RAZEM A+B+C+DI.1+E	159	135	75	30	2	30	145	105	105	43	3	30,5	158	135	112	19	2	30,5	180	112	128	7	1	30,5
	Godzin rocznie	399,0						398,0						424,0						427,0					
	RAZEM A+B+C+DI.2+E	159	135	75	30	2	30	145	105	105	43	3	30,5	158	135	112	19	2	30,5	180	112	128	7	1	30,5
	Godzin rocznie	399,0						398,0						424,0						427,0					

L.p.	Nazwa przedmiotu	sem V w	ć	l	p/s	e	ECTS	sem VI w	ć	l	p/s	e	ECTS	sem VII w	ć	l	p/s	e	ECTS	sem VIII w	ć	l	p/s	e	ECTS
A.	PRZEDMIOTY KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO	34	30	0	11	1	6,5	30	15	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	60	0	0	15	0	6
1	Język obcy		30			E	4																		
2	Technologie informacyjne																								
3	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia							15					1												
4	Ochrona własności intelektualnej																			15					1
5	Analiza ekonomiczna dla inżynierów							15	15				2												
6	Podstawy przedsiębiorczości																			15			15		3
7	Przedmiot humanistyczny lub społeczny	30					2													30					2
8	Kultura społeczna i zawodowa	4			11		0,5																		
9	Wychowanie fizyczne																								
B.	PRZEDMIOTY PODSTAWOWE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Algebra z geometrią analityczną																								
2	Analiza matematyczna																								
3	Równania różniczkowe zwyczajne																								
4	Metody statystyczne w technice																								
5	Fizyka																								
6	Mechanika techniczna																								
7	Wytrzymałość materiałów																								
8	Drgania mechaniczne																								
9	Mechanika płynów																								
C.	PRZEDMIOTY KIERUNKOWE	64	0	86	45	1	17	30	0	15	45	0	10	0	0	0	0	0	0	30	0	0	30	0	4
1	Termodynamika techniczna																								
2	Podstawy elektrochemii																								
3	Podstawy elektrotechniki i elektroniki																								
4	Podstawy automatyki i robotyki																								
5	Grafika inżynierska																								
6	Podstawy konstrukcji maszyn				30		4																		
7	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich			30			3																		
8	Materiały inżynierskie																								
9	Obróbka bezubytkowa																								
10	Obróbka ubytkowa																								
11	Obróbka przyrostowa	10		20			2																		
12	Technologia maszyn	30		15	15	E	5																		
13	Podstawy eksploatacji, diagnostyki i napraw maszyn	24		21			3																		
14	Metrologia i systemy pomiarowe																								
15	Zarządzanie produkcją i eksploatacją							15		15			2												
16	Zarządzanie jakością																			15			15		2
17	Zarządzanie środowiskiem i ekologia																			15			15		2
18	Przedmioty wybieralne kierunkowe							15			15		3												
19	Projekt przejściowy										30		5												
D.	PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE - moduły do wyboru						23,5						13						0						10
D.I.1	Soecjalność: TECHNOLOGIA i EKSPLOATACJA MASZYN	37	0	32	30	0	7	72	0	99	75	0	16	0	0	0	0	0	0	10	0	0	20	0	3
1	Sterowanie układów mechanicznych	22		24	15		4																		
2	Eksploatacja i diagnostyka maszyn							30		30	15		4												
3	Technologia napraw maszyn							10		8	15		2												
4	Projektowanie i automatyzacja procesów technologicznych							22		8	30		4												
5	Oprzyrządowanie technologiczne							10		8	15		2												
6	Komputerowe wspomaganie wytwarzania CAM									45			4												
7	Nowoczesne technologie w produkcji maszyn																			10			20		3
8	Przedmioty wybieralne	15		8	15		3																		
D.I.2	Specjalność: MODELOWANIE 3D	30	0	75	0	0	7	60	0	165	0	0	16	0	0	0	0	0	0	22	0	15	8	0	3
1	Skanowanie 3D	15		30			3																		
2	Generowanie i wizualizacja modeli 3D							15		30			3												
3	Modelowanie w projektowaniu maszyn	15		45			4	15		30			4												
4	Techniki obliczeniowe i symulacje komputerowe w budowie maszyn							15		45			4												
5	Zastosowania modelowania 3D w biomechanice																			15					1
6	Modelowanie w programowaniu obróbki ubytkowej									30			2												
7	Programowanie robotów i modelowanie ich stref pracy							15		30			3												
8	Wzornictwo przemysłowe																			7		15	8		2
E.	PRAKTYKA, DYPLOMOWANIE - moduły do wyboru							0	0	0	15	0	1	0	0	0	0	0	33	0	0	0	30	0	17
1	Praktyka zawodowa																0		33						
2	Seminarium dyplomowe										15		1												
3	Pracownia dyplomowa																						30		2
4	Przygotowanie do egzaminu dyplomowego																						0		5
5	Praca dyplomowa																						0		10
	RAZEM A+B+C+DI.1+E	135	30	118	86	2	30,5	132	15	114	135	0	30	0	0	0	0	0	33	100	0	0	95	0	30
	Godzin rocznie	369,0						396,0						0,0						195,0					
	RAZEM A+B+C+DI.2+E	128	30	161	56	2	30,5	120	15	180	60	0	30	0	0	0	0	0	33	112	0	15	83	0	30
	Godzin rocznie	375,0						375,0						0,0						210,0					

Praktyka zawodowa: sem. VII - 120 dni roboczych

Obowiązuje od: **01.10.2021 r.**

Zmiany:
30-06-2011 25-09-2012 18-01-2019
17-06-2010 29-05-2014 26-08-2021
29-01-2009 28-09-2015
13-09-2007 28-09-2016
27-09-2017

Zatwierdzony
przez Senat PWSZ w Elblągu
w dniu 26-08-2021 roku

REKTOR