

Plan stacjonarnych studiów na poziomie 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji na Wydziale Mechanicznym Politechniki Lubelskiej w dyscyplinie mechanika

Zestawienie

Lp	Nazwa zajęć	Forma zajęć	Liczba kontrolna	Liczba godz. kont.	Liczba godz. niekont.	Całkowita liczba godz.	Forma zaliczenia	Pkt ECTS	max. ECTS	Semestr (godziny kontaktowe)								Suma kontrolna	
										I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
1	Obowiązkowe	W/K/L/P	250	150	100	250	egz./zal	10	max.10	45	45	60							150
2	Poszerzające wiedzę z dyscypliny mechanika i pokrewnych	W/K/L/P	180	150	30	180	zal.	6	max.10	30	30	15	45	30					150
3	Rozwijające warsztat badacza oraz metodologię badań naukowych	W/K/L/P	125	65	60	125	zal.	5	min.5	15	15	15	15			5		65	
4	Rozwijające kompetencje miękkie oraz umiejętności dydaktycznych	W/K/L/P	125	75	50	125	zal.	5	min.5					30	45			75	
5	Seminarium doktoranckie	S	200	120	80	200	zal.	8		15	15	15	15	15	15	15	15	120	
Suma			880	560	320	880		34		105	105	105	75	75	60	20	15	560	
Wartości maksymalne				900	450	1020		30-45											
Wartości minimalne				375	0	750													

PhD study in Mechanics - Programme

Semester I

Lp	Module	No	ECTS	No of hours					Credit type
				L	Con	Lab	P	S	
1	Perturbation methods in mechanics	30	2	15	10	0	5	0	exam
2	Metody perturbacyjne w mechanice	15	1	15	0	0	0	0	credit
3	Numerical methods in mechanics	30	1	15	0	0	15	0	credit
4	Doctoral seminar	15	1	0	0	0	0	15	credit
5	Experimental methods in mechanics I	15	1	8	0	7	0	0	credit
Sum		105	6	53	10	7	20	15	

Semester II

Lp	Module	No	ECTS	No of hours					Credit type
				L	Con	Lab	P	S	
1	Publication and presentation methodology	15	1	6	0	0	9	0	credit
2	Bifurcation and stability of structure	30	2	15	15	0	0	0	exam
3	Advanced problem of FEM.	30	1	15	0	0	15	0	credit
4	Experimental methods in mechanics II	15	1	8	0	7	0	0	credit
5	Doctoral seminar	15	1	0	0	0	0	15	credit
Sum		105	6	44	15	7	24	15	

Semester III

Lp	Module	No	ECTS	No of hours					Credit type
				L	Con	Lab	P	S	
1	Mechatronic systems	30	2	15	15	0	0	0	exam
2	Mechanics of modern materials	30	2	15	0	0	15	0	exam
3	Theory of continuous systems	15	1	9	0	0	6	0	credit
4	Doctoral seminar	15	1	0	0	0	0	15	credit
5	Development and application of research projects	15	1	8	0	0	7	0	credit
Sum		105	7	47	15	0	28	15	

Semester IV

Lp	Module	No	ECTS	No of hours					Credit type
				L	Con	Lab	P	S	
1	Control of dynamics systems	15	1	9	0	0	6	0	credit
2	Elective Course I	30	1	15	0	0	15	0	credit
3	Doctoral seminar	15	1	0	0	0	0	15	credit
4	Mathematical methods of mechanics	15	1	8	7	0	0	0	credit
Sum		75	4	32	7	0	21	15	

Semester V

Lp	Module	No	ECTS	No of hours					Credit type
				L	Con	Lab	P	S	
1	Elective Course II	30	1	15	0	0	15	0	credit
2	Doctoral seminar	15	1	0	0	0	0	15	credit
3	IT tools in scientific research	30	2	10	10	0	10	0	credit
Sum		75	4	25	10	0	25	15	

Semester VI

Lp	Module	No	ECTS	No of hours					Credit type
				L	Con	Lab	P	S	
1	Doctoral seminar	15	1	0	0	0	0	15	credit
2	Business strategy in science	30	2	15	15	0	0	0	credit
3	Elective Course III	15	1	15	0	0	0	0	credit
Sum		60	4	30	15	0	0	15	

Semester VII

Lp	Module	No	ECTS	No of hours					Credit type
				L	Con	Lab	P	S	
1	Doctoral seminar	15	1	0	0	0	0	15	credit
2	Elective Course IV	5	1	5	0	0	0	0	credit
Sum		20	2	5	0	0	0	15	

Semester VIII

Lp	Module	No	ECTS	No of hours					Credit type
				L	Con	Lab	P	S	
1	Doctoral seminar	15	1	0	0	0	0	15	credit
	Sum	15	1	0	0	0	0	15	

Elective course I

Lp	Module	No	No of hours					Credit type
			L	Con	Lab	P	S	
1	Signal processing and analysis	30	15			15		credit
2	Selected problems of biomechanics	30	15			15		credit

Elective course II

Lp	Module	No	No of hours					Credit type
			L	Con	Lab	P	S	
1	Optimization of structural components	30	15			15		credit
2	Algorithms and programming	30	15			15		credit

Elective course III

Lp	Module	No	No of hours					Credit type
			L	Con	Lab	P	S	
1	Didactics of higher education	15	15					credit
2	Ethics in didactics and research	15	15					credit

Elective course IV

Lp	Module	No	No of hours					Credit type
			L	Con	Lab	P	S	
1	Intellectual property rights	5	5					credit
2	Mechanics history	5	5					credit

Układ semestralny studiów III st.

Semestr I

Lp	Moduł	Liczba godzin	ECTS	Liczba godzin					Forma zaliczania
				W	K	L	P	S	
1	Wybrane problemy modelowania układów mechanicznych	30	2	15	10	0	5	0	egz.
2	Metody perturbacyjne w mechanice	15	1	15	0	0	0	0	zal.
3	Metody numeryczne w mechanice	30	1	15	0	0	15	0	zal.
4	Seminarium doktoranckie	15	1	0	0	0	0	15	zal.
5	Metody eksperymentalne w mechanice I	15	1	8	0	7	0	0	zal.
Razem		105	6	53	10	7	20	15	

Semestr II

Lp	Moduł	Liczba godzin	ECTS	Liczba godzin					Forma zaliczania
				W	K	L	P	S	
1	Metodyka przygotowania prac naukowych i prezentacji	15	1	6	0	0	9	0	zal.
2	Stabilność i bifurkacje	30	2	15	15	0	0	0	egz.
3	Zaawansowane zagadnienia MES	30	1	15	0	0	15	0	zal.
4	Metody eksperymentalne w mechanice II	15	1	8	0	7	0	0	zal.
5	Seminarium doktoranckie	15	1	0	0	0	0	15	zal.
Razem		105	6	44	15	7	24	15	

Semestr III

Lp	Moduł	Liczba godzin	ECTS	Liczba godzin					Forma zaliczania
				W	K	L	P	S	
1	Systemy mechatroniczne	30	2	15	15	0	0	0	egz.

2	Mechanika nowoczesnych materiałów	30	2	15	0	0	15	0	egz.
3	Teoria układów ciągłych	15	1	9	0	0	6	0	zal.
4	Seminarium doktoranckie	15	1	0	0	0	0	15	zal.
5	Metodyka przygotowania projektów badawczych	15	1	8	0	0	7	0	zal.
Razem		105	7	47	15	0	28	15	

Semestr IV

Lp	Moduł	Liczba godzin	ECTS	Liczba godzin					Forma zaliczania
				W	K	L	P	S	
1	Sterowanie w układach dynamicznych	15	1	9	0	0	6	0	zal.
2	Przedmiot obieralny I*	30	1	15	0	0	15	0	zal.
3	Seminarium doktoranckie	15	1	0	0	0	0	15	zal.
4	Matematyczne metody mechaniki	15	1	8	7	0	0	0	zal.
Razem		75	4	32	7	0	21	15	

Semestr V

Lp	Moduł	Liczba godzin	ECTS	Liczba godzin					Forma zaliczania
				W	K	L	P	S	
1	Przedmiot obieralny II*	30	1	15	0	0	15	0	zal.
2	Seminarium doktoranckie	15	1	0	0	0	0	15	zal.
3	Narzędzia informatyczne w badaniach naukowych	30	2	10	10	0	10	0	zal.
Razem		75	4	25	10	0	25	15	

Semestr VI

Lp	Moduł	Liczba godzin	ECTS	Liczba godzin					Forma zaliczania
				W	K	L	P	S	
1	Seminarium doktoranckie	15	1	0	0	0	0	15	zal.
2	Nauka dla biznesu	30	2	15	15	0	0	0	zal.
3	Przedmioty obieralne III*	15	1	15	0	0	0	0	zal.
Razem		60	4	30	15	0	0	15	

Semestr VII

Lp	Moduł	Liczba godzin	ECTS	Liczba godzin					Forma zaliczania
				W	K	L	P	S	
1	Seminarium doktoranckie	15	1	0	0	0	0	15	zal.
2	Przedmioty obieralne IV*	5	1	5	0	0	0	0	zal.
Razem		20	2	5	0	0	0	15	

Semestr VIII

Lp	Moduł	Liczba godzin	ECTS	Liczba godzin					Forma zaliczania
				W	K	L	P	S	
1	Seminarium doktoranckie	15	1	0	0	0	0	15	zal.
Razem		15	1	0	0	0	0	15	0

Zestawienie przedmiotów obowiązkowych

Lp	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Semestr	Liczba godzin					Forma zaliczania	ECTS
				W	K	L	P	S		
1	Wybrane problemy modelowania układów mechanicznych	30	I	15	10		5		egz.	2
2	Metodyka przygotowania prac naukowych i prezentacji	15	II	6			9		zal.	1
3	Stabilność i bifurkacje	30	II	15	15				egz.	2
4	Mechanika nowoczesnych materiałów	30	III	15			15		egz.	2
5	Systemy mechatroniczne	30	III	15	15				egz.	2
6	Metody perturbacyjne w mechanice	15	I	15					zal.	1
Razem		150		81	40	0	29	0	150	10

Prof.	0
KK	0
AT	0
RR	0
JL	0
MB	0
SS	0

Zestawienie przedmiotów poszerzających wiedzę z dyscypliny mechanika i pokrewnych

Lp	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Semestr	Liczba godzin					Forma zaliczania	ECTS
				W	K	L	P	S		
1	Metody numeryczne w mechanice	30	I	15			15		zal.	1
2	Zaawansowane zagadnienia MES	30	II	15			15		zal.	1
3	Teoria układów ciągłych	15	III	9			6		zal.	1
4	Sterowanie w układach dynamicznych	15	IV	9			6		zal.	1
5	Przedmiot obieralny I*	30	IV	15		0	15	0	zal.	1
6	Przedmiot obieralny II*	30	V	15		0	15	0	zal.	1
Razem		150		78	0	0	72	0	150	6

Prof. 0
0
0
0
0
0
0

Przedmioty obieralne I

Lp	Nazwa przedmiotu*	Liczba godzin	Liczba godzin					Forma zaliczania
			W	K	L	P	S	
1	Analiza i przetwarzanie sygnałów	30	15			15		zal.
2	Wybrane zagadnienia z biomechaniki	30	15			15		zal.

*jeden przedmiot do wyboru

Przedmioty obieralne II

Lp	Nazwa przedmiotu*	Liczba godzin	Liczba godzin					Forma zaliczania
			W	K	L	P	S	
1	Optymalizacja elementów konstrukcyjnych	30	15			15		zal.
2	Algorytmy i programowanie	30	15			15		zal.

*jeden przedmiot do wyboru

Zestawienie przedmiotów rozwijających warsztat badaczy

Lp	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Semestr	Liczba godzin					Forma zaliczania	ECTS
				W	K	L	P	S		
1	Metody eksperymentalne w mechanice I	15	I	8		7			zal.	1
2	Metody eksperymentalne w mechanice II	15	II	8		7			zal.	1
3	Metodyka przygotowania projektów badawczych	15	III	8			7		zal.	1
4	Matematyczne metody mechaniki	15	IV	8	7				zal.	1
5	Przedmioty obieralne IV*	5	VII	5					zal.	1
Razem		65		37	7	14	7	0	65	5

Prof. 0
 KK 0
 0
 0
 0
 0
 0

Przedmioty obieralne IV

Lp	Nazwa przedmiotu*	Liczba godzin	Liczba godzin					Forma zaliczania
			W	K	L	P	S	
1	Prawa własności intelektualnej	5	5					zal.
2	Historia mechaniki	5	5					zal.

***jeden przedmiot do wyboru**

Zestawienie przedmiotów fakultatywnych rozwijających kompetencje miękkie oraz umiejętności dydaktyczne

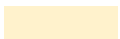
Lp	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Semestr	Liczba godzin					Forma zaliczania	ECTS
				W	K	L	P	S		
1	Narzędzia informatyczne w badaniach naukowych	30	V	10	10		10		zal.	2
2	Nauka dla biznesu	30	VI	15	15				zal.	2
3	Przedmioty obieralne III*	15	VI	15					zal.	1
Razem		75		40	25	0	10	0	75	5

Prof. 0
 KK 0
 0
 0
 0
 0
 0
 0

Przedmioty obieralne III*

Lp	Nazwa przedmiotu*	Liczba godzin	Liczba godzin					Forma zaliczania
			W	K	L	P	S	
1	Dydaktyka szkoły wyższej	15	15					zal.
2	Etyka w dydaktyce i badaniach naukowych	15	15					zal.

***jeden przedmiot do wyboru**



Badania indywidualne

Lp	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Semestr	Liczba godzin					Forma zaliczania
				W	K	L	P	S	
1	Seminarium doktoranckie	15	I-VIII					15	zal.