POLITECHNIKA KOSZALIŃSKA
Wydział Mechaniczny
STUDIA NIESTACJONARNE
75-620 Koszalin, ul. Racławicka 15-17
tel. (0-94) 342-78-91 fax (0-94) 342-67-53 tel. (094) 347-83-30

HARMONOGRAM STUDIÓW DLA KIERUNKU: **Mechanika i Budowa Maszyn**
PROFIL KSZTAŁCENIA: **ogólnoakademicki**
STOPIEŃ I FORMA STUDIÓW: **I stopień, studia niestacjonarne**

Legenda:
- 2 (yellow) zajęcia kończące się egzaminem
- 2 (green) zajęcia kończące się zaliczeniem bez oceny
- 2 zajęcia kończące się zaliczeniem z oceną
- (grey) projekty etapowe (modułowa weryfikacja efektów)

Legenda:
- 2 zajęcia kończące się egzaminem
- 2 zajęcia kończące się zaliczeniem bez oceny
- 2 zajęcia kończące się zaliczeniem z oceną
- projekty etapowe (modułowa weryfikacja efektów)

Zajęcia – Suma godzin / ECTS

Moduł	Nr	Zajęcia	W	Ć	L	P	Σ	P_E
GRUPA A - OGÓLNE			71	72			143	20
Moduł humanistyczno-ekonomiczno-społeczny	1	Podstawy kreatywności	16	8			24	3
	2	Techniki komunikacji	16				16	2
	3	Ergonomia i inżynieria bezpieczeństwa / Podstawy pracy grupowej	16				16	3
	4	Podstawy zarzadzania dla inżynierów / Podstawy zarządzania jakością	16				16	3
	5	Język angielski		64			64	8
	6	Ochrona własności intelektualnej	7				7	1
GRUPA B - PODSTAWOWE			192	80	80	48	400	60
Moduł nauk matematycznych	1	Matematyka I	16	16			32	5
	2	Matematyka II	16	16			32	4
	3	Matematyka III	8	8			16	2
	4	Statystyka inżynierska (projekt 01)	16	8		16	40	5
Moduł nauk fizycznych	5	Podstawy fizyki	24	8			32	6
	6	Laboratorium fizyki			16		16	2
	7	Mechanika techniczna	32	16			48	7
	8	Termodynamika techniczna	16	8	16		40	5
	9	Mechanika płynów	8				8	2
	10	Modelowanie zjawisk fizycznych (projekt 02)	16			16	32	4
Moduł przetwarzania i analizy danych	11	Systemy i sieci komputerowe	8		16		24	4
	12	Analiza i prezentacja danych	16		16		32	5
	13	Algorytmy i systemy obliczeniowe / Podstawy programowania	8		16		24	5
	14	Obliczenia i analizy inżynierskie / Programowanie komputerów (projekt 03)	8			16	24	4
GRUPA C - KIERUNKOWE			216	24	192	96	528	77
Moduł konstrukcji maszyn	1	Materiałoznawstwo	16		16		32	5
	2	Podstawy nauki o materiałach	8				8	2
	2	Wytrzymałość materiałów	16	8	16		40	5,5
	3	Grafika inżynierska	24			32	56	8
	4	Podstawy konstrukcji maszyn	16	16			32	5
	4	Modelowanie konstrukcji / Analiza układów mechnicznych	16			16	32	4
	5	Podstawy eksploatacji	16				16	2
	6	Projekt konstrukcyjny (projekt 04)				16	16	4
Moduł inżynierii wytwarzania	7	Metrologia	16		16		32	4
	8	Metody i procesy obróbki	24		48		72	9
	9	Narzędzia i urządzenia technologiczne	16		32		48	6
	10	Niekonwencjonalne technologie wytwarzania	8		16		24	3
	11	Technologia powierzchni	8		16		24	3
	12	Projektowanie i optymalizacja operacji technologicznych (projekt 05)				16	16	3
Moduł automatyki i sterowania	13	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	8		16		24	4
	14	Podstawy automatyki	16		16		32	4,5
	15	Układy sterowania (projekt 06)	8			16	24	5
GRUPA D - KIERUNKOWE OBIERALNE			96	8	64	48	216	32
Blok inżynierii produkcji (moduły obieralne) – Moduł automatyzacji produkcji	1	Logistyka i organizacja produkcji	16	8			24	3
	2	Automatyzacja procesów produkcyjnych	8		16		24	4
	3	Ekologiczne aspekty produkcji	8				8	2
	4	Projekt procesu technologicznego (projekt 07)				16	16	4
Blok inżynierii produkcji – Moduł projektowania wyrobów i procesów	1	Podstawy inżynierii produkcji						
	2	Komputerowe wspomaganie wytwarzania						
	3	Inżynieria proekologiczna						
	4	Projekt procesu technologicznego (projekt 07)						
Blok analiz i symulacji komputerowych (moduły obieralne) – Moduł modelowania procesów wytwarzania	5	Systemy analiz i symulacji komputerowych	8		16		24	3
	6	Podstawy badań inżynierskich	16				16	3
	7	Modelowanie procesów wytwarzania (projekt 08)				16	16	3
Blok analiz i symulacji komputerowych – Moduł modelowania konstrukcji mechanicznych	5	Systemy modelowania zespołów maszyn						
	6	Podstawy optymalizacji konstrukcji						
	7	Modelowanie konstrukcji mechanicznych (projekt 08)						
Blok zastosowań technologii informacyjnych w przemyśle (moduły obieralne) – Moduł systemów sterowania jakością	8	Modelowanie procesów wytwarzania	8		16		24	3
	9	Monitorowanie procesów wytwarzania	16		16		32	3
	10	Projektowanie procesów kontroli jakości (projekt 09)	16			16	32	4
Blok zastosowań technologii informacyjnych w przemyśle – Moduł innowacji technologicznych	8	Systemy modelowania procesów produkcyjnych						
	9	Podstawy optymalizacji procesów						
	10	Projektowanie innowacji technologicznych (projekt 09)						
GRUPA E - SPECJALNOŚCIOWE (dwa moduły do wyboru)			80	16	64	32	192	24

Sem. I – Sem. II

Zajęcia	I W	I P_{EW}	I Ć	I $P_{EĆ}$	I L	I P_{EL}	I P	I P_{EP}	I P_E	II W	II P_{EW}	II Ć	II $P_{EĆ}$	II L	II P_{EL}	II P	II P_{EP}	II P_E
GRUPA A - OGÓLNE	40	7	24	2					9			16	2					2
1 Podstawy kreatywności	16	3	8						3									
2 Techniki komunikacji																		
3 Ergonomia i inżynieria bezpieczeństwa / Podstawy pracy grupowej	16	3							3									
4 Podstawy zarzadzania dla inżynierów / Podstawy zarządzania jakością																		
5 Język angielski			16	2					2			16	2					2
6 Ochrona własności intelektualnej	8	1							1									
GRUPA B - PODSTAWOWE	40	11	24		16	3			14	56	11	24		32	5			16
1 Matematyka I	16	5	16						5									
2 Matematyka II										16	4	16						4
3 Matematyka III																		
4 Statystyka inżynierska (projekt 01)																		
5 Podstawy fizyki	16	5	8						5	8	1							1
6 Laboratorium fizyki														16	2			2
7 Mechanika techniczna										16	4	8						4
8 Termodynamika techniczna																		
9 Mechanika płynów																		
10 Modelowanie zjawisk fizycznych (projekt 02)																		
11 Systemy i sieci komputerowe	8	1			16	3			4									
12 Analiza i prezentacja danych										16	2			16	3			5
13 Algorytmy i systemy obliczeniowe / Podstawy programowania																		
14 Obliczenia i analizy inżynierskie / Programowanie komputerów (projekt 03)																		
GRUPA C - KIERUNKOWE	32	5					16	2	7	32	7			32	4	16	1	12
1 Materiałoznawstwo	16	3							3					16	2			2
2 Podstawy nauki o materiałach										8	2							2
2 Wytrzymałość materiałów																		
3 Grafika inżynierska	16	2,0					16	2	4	8	3,0					16	1,0	4
4 Podstawy konstrukcji maszyn																		
4 Modelowanie konstrukcji / Analiza układów mechnicznych																		
5 Podstawy eksploatacji																		
6 Projekt konstrukcyjny (projekt 04)																		
7 Metrologia										16	2			16	2			4
8 Metody i procesy obróbki																		
9 Narzędzia i urządzenia technologiczne																		
10 Niekonwencjonalne technologie wytwarzania																		
11 Technologia powierzchni																		
12 Projektowanie i optymalizacja operacji technologicznych (projekt 05)																		
13 Podstawy elektrotechniki i elektroniki																		
14 Podstawy automatyki																		
15 Układy sterowania (projekt 06)																		
GRUPA D - KIERUNKOWE OBIERALNE																		
1 Logistyka i organizacja produkcji																		
2 Automatyzacja procesów produkcyjnych																		
3 Ekologiczne aspekty produkcji																		
4 Projekt procesu technologicznego (projekt 07)																		
1 Podstawy inżynierii produkcji																		
2 Komputerowe wspomaganie wytwarzania																		
3 Inżynieria proekologiczna																		
4 Projekt procesu technologicznego (projekt 07)																		
5 Systemy analiz i symulacji komputerowych																		
6 Podstawy badań inżynierskich																		
7 Modelowanie procesów wytwarzania (projekt 08)																		
5 Systemy modelowania zespołów maszyn																		
6 Podstawy optymalizacji konstrukcji																		
7 Modelowanie konstrukcji mechanicznych (projekt 08)																		
8 Modelowanie procesów wytwarzania																		
9 Monitorowanie procesów wytwarzania																		
10 Projektowanie procesów kontroli jakości (projekt 09)																		
8 Systemy modelowania procesów produkcyjnych																		
9 Podstawy optymalizacji procesów																		
10 Projektowanie innowacji technologicznych (projekt 09)																		
GRUPA E - SPECJALNOŚCIOWE (dwa moduły do wyboru)																		

Sem. III – Sem. IV

Zajęcia	III W	III P_{EW}	III Ć	III $P_{EĆ}$	III L	III P_{EL}	III P	III P_{EP}	III P_E	IV W	IV P_{EW}	IV Ć	IV $P_{EĆ}$	IV L	IV P_{EL}	IV P	IV P_{EP}	IV P_E
GRUPA A - OGÓLNE			16	2					2			16	2					2
1 Podstawy kreatywności																		
2 Techniki komunikacji																		
3 Ergonomia i inżynieria bezpieczeństwa / Podstawy pracy grupowej																		
4 Podstawy zarzadzania dla inżynierów / Podstawy zarządzania jakością																		
5 Język angielski			16	2					2			16	2					2
6 Ochrona własności intelektualnej																		
GRUPA B - PODSTAWOWE	64	13	32		16	3			16	16	3			16	2	32	5	10
1 Matematyka I																		
2 Matematyka II																		
3 Matematyka III	8	2	8						2									
4 Statystyka inżynierska (projekt 01)	16	3	8						3							16	2	2
5 Podstawy fizyki																		
6 Laboratorium fizyki																		
7 Mechanika techniczna	16	3	8						3									
8 Termodynamika techniczna	16	3	8						3					16	2			2
9 Mechanika płynów										8	2							2
10 Modelowanie zjawisk fizycznych (projekt 02)																		
11 Systemy i sieci komputerowe																		
12 Analiza i prezentacja danych																		
13 Algorytmy i systemy obliczeniowe / Podstawy programowania	8	2			16	3			5									
14 Obliczenia i analizy inżynierskie / Programowanie komputerów (projekt 03)										8	1					16	3	4
GRUPA C - KIERUNKOWE	40	11	24		16	1,5			12	56	9,5			64	6,5	16	2	18
1 Materiałoznawstwo																		
2 Podstawy nauki o materiałach																		
2 Wytrzymałość materiałów	16	4	8						4					16	1,5			1,5
3 Grafika inżynierska																		
4 Podstawy konstrukcji maszyn	16	5	16						5									
4 Modelowanie konstrukcji / Analiza układów mechnicznych										16	2					16	2	4
5 Podstawy eksploatacji																		
6 Projekt konstrukcyjny (projekt 04)																		
7 Metrologia																		
8 Metody i procesy obróbki	8	1,5			16	1,5			3	8	1,5			16	1,5			3
9 Narzędzia i urządzenia technologiczne										8	1,5			16	1,5			3
10 Niekonwencjonalne technologie wytwarzania																		
11 Technologia powierzchni																		
12 Projektowanie i optymalizacja operacji technologicznych (projekt 05)																		
13 Podstawy elektrotechniki i elektroniki										8	2			16	2			4
14 Podstawy automatyki										16	2,5							2,5
15 Układy sterowania (projekt 06)																		
GRUPA D - KIERUNKOWE OBIERALNE																		
1 Logistyka i organizacja produkcji																		
2 Automatyzacja procesów produkcyjnych																		
3 Ekologiczne aspekty produkcji																		
4 Projekt procesu technologicznego (projekt 07)																		
1 Podstawy inżynierii produkcji																		
2 Komputerowe wspomaganie wytwarzania																		
3 Inżynieria proekologiczna																		
4 Projekt procesu technologicznego (projekt 07)																		
5 Systemy analiz i symulacji komputerowych																		
6 Podstawy badań inżynierskich																		
7 Modelowanie procesów wytwarzania (projekt 08)																		
5 Systemy modelowania zespołów maszyn																		
6 Podstawy optymalizacji konstrukcji																		
7 Modelowanie konstrukcji mechanicznych (projekt 08)																		
8 Modelowanie procesów wytwarzania																		
9 Monitorowanie procesów wytwarzania																		
10 Projektowanie procesów kontroli jakości (projekt 09)																		
8 Systemy modelowania procesów produkcyjnych																		
9 Podstawy optymalizacji procesów																		
10 Projektowanie innowacji technologicznych (projekt 09)																		
GRUPA E - SPECJALNOŚCIOWE (dwa moduły do wyboru)																		

Sem. V – Sem. VI

Zajęcia	V W	V P_{EW}	V Ć	V $P_{EĆ}$	V L	V P_{EL}	V P	V P_{EP}	V P_E	VI W	VI P_{EW}	VI Ć	VI $P_{EĆ}$	VI L	VI P_{EL}	VI P	VI P_{EP}	VI P_E
GRUPA A - OGÓLNE										16	3							3
1 Podstawy kreatywności																		
2 Techniki komunikacji																		
3 Ergonomia i inżynieria bezpieczeństwa / Podstawy pracy grupowej																		
4 Podstawy zarzadzania dla inżynierów / Podstawy zarządzania jakością										16	3							3
5 Język angielski																		
6 Ochrona własności intelektualnej																		
GRUPA B - PODSTAWOWE	16	2					16	2	4									
1 Matematyka I																		
2 Matematyka II																		
3 Matematyka III																		
4 Statystyka inżynierska (projekt 01)																		
5 Podstawy fizyki																		
6 Laboratorium fizyki																		
7 Mechanika techniczna																		
8 Termodynamika techniczna																		
9 Mechanika płynów																		
10 Modelowanie zjawisk fizycznych (projekt 02)	16	2					16	2	4									
11 Systemy i sieci komputerowe																		
12 Analiza i prezentacja danych																		
13 Algorytmy i systemy obliczeniowe / Podstawy programowania																		
14 Obliczenia i analizy inżynierskie / Programowanie komputerów (projekt 03)																		
GRUPA C - KIERUNKOWE	40	8			48	4	16	4	16	16	3			32	3	16	3	9
1 Materiałoznawstwo																		
2 Podstawy nauki o materiałach																		
2 Wytrzymałość materiałów																		
3 Grafika inżynierska																		
4 Podstawy konstrukcji maszyn																		
4 Modelowanie konstrukcji / Analiza układów mechnicznych																		
5 Podstawy eksploatacji	16	2							2									
6 Projekt konstrukcyjny (projekt 04)							16	4	4									
7 Metrologia																		
8 Metody i procesy obróbki	8	2			16	1			3									
9 Narzędzia i urządzenia technologiczne	8	2			16	1			3									
10 Niekonwencjonalne technologie wytwarzania										8	1,5			16	1,5			3
11 Technologia powierzchni										8	1,5			16	1,5			3
12 Projektowanie i optymalizacja operacji technologicznych (projekt 05)																		
13 Podstawy elektrotechniki i elektroniki																		
14 Podstawy automatyki					16	2			2									
15 Układy sterowania (projekt 06)	8	2							2							16	3	3
GRUPA D - KIERUNKOWE OBIERALNE	32	7	8		32	2			9	40	7			32	3			10
1 Logistyka i organizacja produkcji	16	3	8						3									
2 Automatyzacja procesów produkcyjnych										8	2			16	2			4
3 Ekologiczne aspekty produkcji																		
4 Projekt procesu technologicznego (projekt 07)																		
1 Podstawy inżynierii produkcji																		
2 Komputerowe wspomaganie wytwarzania																		
3 Inżynieria proekologiczna																		
4 Projekt procesu technologicznego (projekt 07)																		
5 Systemy analiz i symulacji komputerowych	8	2			16	1			3									
6 Podstawy badań inżynierskich										16	3							3
7 Modelowanie procesów wytwarzania (projekt 08)																		
5 Systemy modelowania zespołów maszyn																		
6 Podstawy optymalizacji konstrukcji																		
7 Modelowanie konstrukcji mechanicznych (projekt 08)																		
8 Modelowanie procesów wytwarzania	8	2			16	1			3									
9 Monitorowanie procesów wytwarzania										16	2			16	1			3
10 Projektowanie procesów kontroli jakości (projekt 09)																		
8 Systemy modelowania procesów produkcyjnych																		
9 Podstawy optymalizacji procesów																		
10 Projektowanie innowacji technologicznych (projekt 09)																		
GRUPA E - SPECJALNOŚCIOWE (dwa moduły do wyboru)										32	8	16				8	1	8

Sem. VII – Sem. VIII

Zajęcia	VII W	VII P_{EW}	VII Ć	VII $P_{EĆ}$	VII L	VII P_{EL}	VII P	VII P_{EP}	VII P_E	VIII W	VIII P_{EW}	VIII Ć	VIII $P_{EĆ}$	VIII L	VIII P_{EL}	VIII P	VIII P_{EP}	VIII P_E
GRUPA A - OGÓLNE	16	2							2									
1 Podstawy kreatywności																		
2 Techniki komunikacji	16	2							2									
3 Ergonomia i inżynieria bezpieczeństwa / Podstawy pracy grupowej																		
4 Podstawy zarzadzania dla inżynierów / Podstawy zarządzania jakością																		
5 Język angielski																		
6 Ochrona własności intelektualnej																		
GRUPA B - PODSTAWOWE																		
1 Matematyka I																		
2 Matematyka II																		
3 Matematyka III																		
4 Statystyka inżynierska (projekt 01)																		
5 Podstawy fizyki																		
6 Laboratorium fizyki																		
7 Mechanika techniczna																		
8 Termodynamika techniczna																		
9 Mechanika płynów																		
10 Modelowanie zjawisk fizycznych (projekt 02)																		
11 Systemy i sieci komputerowe																		
12 Analiza i prezentacja danych																		
13 Algorytmy i systemy obliczeniowe / Podstawy programowania																		
14 Obliczenia i analizy inżynierskie / Programowanie komputerów (projekt 03)																		
GRUPA C - KIERUNKOWE							16	3	3									
1 Materiałoznawstwo																		
2 Podstawy nauki o materiałach																		
2 Wytrzymałość materiałów																		
3 Grafika inżynierska																		
4 Podstawy konstrukcji maszyn																		
4 Modelowanie konstrukcji / Analiza układów mechnicznych																		
5 Podstawy eksploatacji																		
6 Projekt konstrukcyjny (projekt 04)																		
7 Metrologia																		
8 Metody i procesy obróbki																		
9 Narzędzia i urządzenia technologiczne																		
10 Niekonwencjonalne technologie wytwarzania																		
11 Technologia powierzchni																		
12 Projektowanie i optymalizacja operacji technologicznych (projekt 05)							16	3	3									
13 Podstawy elektrotechniki i elektroniki																		
14 Podstawy automatyki																		
15 Układy sterowania (projekt 06)																		
GRUPA D - KIERUNKOWE OBIERALNE	24	5					32	4	9							16	4	4
1 Logistyka i organizacja produkcji																		
2 Automatyzacja procesów produkcyjnych																		
3 Ekologiczne aspekty produkcji	8	2							2									
4 Projekt procesu technologicznego (projekt 07)																16	4	4
1 Podstawy inżynierii produkcji																		
2 Komputerowe wspomaganie wytwarzania																		
3 Inżynieria proekologiczna																		
4 Projekt procesu technologicznego (projekt 07)																		
5 Systemy analiz i symulacji komputerowych																		
6 Podstawy badań inżynierskich																		
7 Modelowanie procesów wytwarzania (projekt 08)							16	3	3									
5 Systemy modelowania zespołów maszyn																		
6 Podstawy optymalizacji konstrukcji																		
7 Modelowanie konstrukcji mechanicznych (projekt 08)																		
8 Modelowanie procesów wytwarzania																		
9 Monitorowanie procesów wytwarzania																		
10 Projektowanie procesów kontroli jakości (projekt 09)	16	3					16	1	4									
8 Systemy modelowania procesów produkcyjnych																		
9 Podstawy optymalizacji procesów																		
10 Projektowanie innowacji technologicznych (projekt 09)																		
GRUPA E - SPECJALNOŚCIOWE (dwa moduły do wyboru)	32	4			64	6			10	16	4					32	22	6

Moduł konstrukcji	1	**Projektowanie mechanizmów, przekładni i napędów**	16	8	16		40	6
	2	**Materiały konstrukcyjne**	16		16		32	3
moduł obieralny	3	**Podstawy optymalizacji konstrukcji**	8			16	24	3
Moduł technologii	1	**Projektowanie procesów obróbki plastycznej**						
	2	**Proces spajania materiałów**						
moduł obieralny	3	**Komputerowe wspomaganie procesów wytwarzania**						
Moduł inżynerii jakości	1	**System zarządzania jakością**						
	2	**Komputerowe wspomaganie kontroli jakości**						
moduł obieralny	3	**Kontrola jakości procesów wytwarzania**						
Moduł pracy dyplomowej	1	Praktyka (4 tygodniowa praktyka dyplomowa)						6
	2	Preseminarium				8	8	1
	3	Seminarium dyplomowe, praca inżynierska, egzamin dyplomowy				24	24	20
Harmonogram studiów zatwierdzony Uchwałą Rady Wydziału w dniu 28.05.2019r.			655	200	400	256	1511	240
Harmonogram studiów obowiązuje od roku akademickiego 2019/2020			189 godz. x 8 tygodni					
			43,3	13,2	26,5	16,9	100	

	14		6		2		2		30
	24								
	3	egzaminy							
	23	2	3	2					30
	11		5		8		2		30
	26								
	3	egzaminy							
	18	2	9	1					30
	13		9		4				30
	26								
	4	egzaminy							
	24	2	4,5						30
	9		2		10		6		30
	27								
	3	egzaminy							
	13	2	8,5	7					30
	11		1		10		4		29
	26								
	4	egzaminy							
	17	6	6						29

Projektowanie mechanizmów, przekładni i napędów	16	4	8						4
Preseminarium							8	1	1
	13		2		8		3		31
	26								
	3	egzaminy							
	21	6	4						31

Projektowanie mechanizmów, przekładni i napędów					16	2			2
Materiały konstrukcyjne	16	2			16	1			3
Praktyka (4 tygodniowa praktyka dyplomowa)									6
Seminarium dyplomowe, praca inżynierska, egzamin dyplomowy							8		
	9				8		7		30
	24								
	1	egzaminy							
	11	6	7						24

Podstawy optymalizacji konstrukcji	8	2					16	1	3
Seminarium dyplomowe, praca inżynierska, egzamin dyplomowy							16	20	20
	2						8		30
	10								
	1	egzamin							
	4	26							30

Specjalności tworzone są poprzez wybór 2 z 3 dostępnych modułów specjalnościowych + moduł pracy dyplomowej jako obowiązkowy

S1: Projektownie maszyn i urządzeń - moduł konstrukcji i moduł technologii

S2: Inżynieria jakości - moduł konstrukcji i moduł inżynierii jakości

S3: Inżynieria procesów wytwarzania - moduł technologii i moduł inżynieii jakości

DZIEKAN
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO
dr hab. inż. Błażej Bałasz

SAMORZĄD STUDENCKI
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO
POLITECHNIKI KOSZALIŃSKIEJ