

**Uchwała nr 35/2015**  
**z dnia 25.11.2015 r.**  
**Rady Wydziału Mechatroniki**  
**w sprawie modyfikacji programu nauczania i zmiany nazwy specjalności Inżynieria**  
**wytwarzania wyrobów mechatronicznych na Mikrotechnologie i Nanotechnologie**

Na podstawie § 58 pkt. 2 ppkt. 2 Statutu PW, Rada Wydziału Mechatroniki pozytywnie  
opiniuje wniosek

o zmianę nazwy specjalności „Inżynieria wytwarzania wyrobów mechatronicznych,  
na „Mikrotechnologie i Nanotechnologie”

oraz

uchwała zmiany w programie studiów na specjalności  
przedstawione w załączniku do niniejszej uchwały

Zmiana nazwy specjalności oraz zmiany programowe obowiązują  
od roku akad. 2016/2017

Sekretarz RW  
*A. Poskrobko*  
/ mgr Anna Poskrobko /

Dziekan Wydz. Mechatroniki  
*N. Golnik*  
/ prof. dr hab. Natalia Golnik /

Plan studiów na kierunku **Mechatronika, I stopień, studia stacjonarne**

Specjalność: **Mikrotechnologie i Nanotechnologie**

**Semestr 1**

Skrót	Nazwa przedmiotu	Rygor	ECTS	W	C	L	P	
GRI1	Grafika inżynierska I	zal.	3	15			15	
MA1	Matematyka I	egz.	10	45	60			
MTR	Materiałoznawstwo	zal.	2	30				
PEM1(2)	Podstawy metrologii	zal.	5	30		30		
PRI	Propedeutyka informatyki	zal.	3	30				
ZAP1	Zasady programowania strukturalnego I	egz.	5	15		30		
PHE-A	Przedmiot humanistyczno-ekonomiczny	zal.	2	30				
BIBL	Wprowadzenie do informacji naukowej	zal.			4			
WF	Wychowanie fizyczne	zal.			30			
				<b>30</b>	<b>195</b>	<b>94</b>	<b>60</b>	<b>15</b>

**Semestr 2**

Skrót	Nazwa przedmiotu	Rygor	ECTS	W	C	L	P	
FIZ1	Fizyka I	egz.	6	45	30			
GRI2	Grafika inżynierska II	zal.	3				30	
MA2	Matematyka II	egz.	6	30	45			
MEO	Mechanika	egz.	5	30	30			
PTW1	Podstawy Technik Wytwarzania cz.I	zal.	3	30		15		
POW-A	Przedmioty obieralne - wydziałowe	zal.	2	30				
WTK	Wstęp do technik komputerowych	zal.	2	15		15		
ZAP2	Zasady programowania strukturalnego II	zal.	3				15	
WF	Wychowanie fizyczne	zal.			30			
				<b>30</b>	<b>180</b>	<b>135</b>	<b>30</b>	<b>45</b>

### Semestr 3

Skrót	Nazwa przedmiotu	Rygor	ECTS	W	C	L	P	
MIE	Miernictwo elektryczne	egz.	3	15		15		
ELT1	Elektrotechnika I	egz.	3	30	15			
FIZ2	Fizyka II	zal.	3			30		
PTW2	Podstawy technik wytwarzania cz.II	egz.	4	30			30	
WM	Wytrzymałość materiałów	egz.	5	15	30	15		
ELR1	Elektronika I	zal.	2	30				
KZU1	Podstawy konstrukcji urządzeń precyzyjnych I	zal.	3	15			30	
MA3	Matematyka III	zal.	3	30				
JO	Język obcy	zal.	4		60			
WF	Wychowanie fizyczne	zal.			30			
				<b>30</b>	<b>165</b>	<b>135</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

### Semestr 4

Skrót	Nazwa przedmiotu	Rygor	ECTS	W	C	L	P	
PPW	Podstawy pomiarów współrzędnościowych	egz.	3	15		15		
ELR2	Elektronika II	egz.	4	30		30		
PA1	Podstawy automatyki I	egz.	5	45	15			
KZU2	Podstawy konstrukcji urządzeń precyzyjnych II	egz.	5	30		15	15	
OMC	Optomechatronika	zal.	3	30		15		
ELT2	Elektrotechnika II	zal.	2			15		
JO	Język obcy	zal.	4		60			
PHE-B	Przedmiot humanistyczno-ekonomiczny	zal.	2		30			
POW-B	Przedmioty obieralne - wydziałowe	zal.	2					
				<b>30</b>	<b>150</b>	<b>105</b>	<b>90</b>	<b>15</b>

## Semestr 5

Skrót	Nazwa przedmiotu	Rygor	ECTS	W	C	L	P	
PMP	Podstawy mechaniki płynów	zal.	3	30		15		
ELR3	Elektronika III	zal.	3			30		
ZAJ	Zarządzanie jakością	zal.	2	15			15	
PA2	Podstawy automatyki II	zal.	3			30		
ROB	Robotyka	egz.	3	30				
JO	Język obcy	zal.	4		60			
ELM	Elementy i podzespoły mechatroniczne	egz.	3	30		15		
NM1	Napędy elektromechaniczne urządzeń mechatronicznych I	zal.	1	15		0		
PTS	Przetwarzanie sygnałów	zal.	3	15		15		
TUM1	Technologia urządzeń mechatroniki I	zal.	2	15		15		
TOE	Technologia obwodów elektronicznych	egz.	3	15		15	15	
				<b>30</b>	<b>165</b>	<b>60</b>	<b>135</b>	<b>30</b>

## Semestr 6

Skrót	Nazwa przedmiotu	Rygor	ECTS	W	C	L	P	
MEL	Materiały elektroniczne	egz.	4	30		15		
MMP	Mikro- i makrogeometria powierzchni	zal.	3	15		15		
PZE	Projektowanie zespołów elektronicznych	zal.	4	15		0	30	
TMP1	Technika mikroprocesorowa I	zal.	2	15		15		
TMP2	Technika mikroprocesorowa II	zal.	1			15		
NTK	Niekonwencjonalne techniki kształtowania	zal.	3	30		15	15	
MNUE	Mikro- i nanoukłady elektroniczne	egz.	4	30		15		
UTE	Urządzenia i procesy technologiczne elektroniki	zal.	3	15		15		
PW1	Przedmiot wariantowy 1	zal.	2	15		15		
PHE	Przedmiot humanistyczno-ekonomiczny	zal.	2		30			
POW-C	Przedmioty obieralne wydziałowe	zal.	2		30			
				<b>30</b>	<b>165</b>	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>45</b>

**Semestr 7**

Skrót	Nazwa przedmiotu	Rygor	ECTS	W	C	L	P	
EUM	Eksploatacja urządzeń mechatronicznych	egz.	3	30			15	
PMES	Podstawy MES	zal.	2	15			15	
SMOEN	Systemy mikrooptoelektromechaniczne	zal.	4	15		15	15	
TINF	Transmisja informacji	egz.	2	30				
SD	Seminarium dyplomowe	zal.	2		30			
PD	Praca dyplomowa	egz.	15					
POW	Przedmioty obieralne wydziałowe	zal.	2		15	15		
				<b>30</b>	<b>90</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>45</b>