

Przedmiot	I rok				II rok				III rok				IV rok				Razem	ECTS
	semestry																	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS		
<b>A. Przedmioty obowiązkowe</b>																		
1. Wybrane zagadnienia z matematyki – Z,E	15 W	2	15 W	2	15 E	1											45	5
2. Wybrane zagadnienia z elektrotechniki - Z,E	15 W	2	15 W	1	15 E	1											45	4
3. Język angielski - Z,E	15 C	1	15 C	1	15 C	1	15 C	1	15 C	1	15 E	1					90	6
4. Nowoczesne metody i techniki prowadzenia zajęć dydaktycznych - Z							10 C	2	10 C	3							20	5
5. Prawa autorskie i patentowe - Z							15 W	1									15	1
6. Historia techniki i wynalazków - Z			15 W	1													15	1
7. Przedmiot specjalistyczny w j. angielskim (lista zatwierdzona przez Radę Wydziału) - Z										15 W	1	15 W	1				30	2
8. Metodologia prowadzenia badań naukowych – Z			15 W	2													15	2
9. Akademickie Dobre Wychowanie - Z			15 W														15	-
<b>Razem (przedmioty podstawowe):</b>	<b>45</b>		<b>90</b>		<b>45</b>		<b>40</b>		<b>25</b>		<b>30</b>		<b>15</b>				<b>290</b>	<b>26</b>
<b>B. Zajęcia fakultatywne – oferta z poszczególnych Katedr (doktorant wybiera przedmioty fakultatywne w toku studiów łącznie na 12 ECTS)</b>																		
1. Elementy systemów inteligentnych (1, 2, 3) - Z	15 W	2	15 W	2	15 W	2											45	6
2. Wprowadzenie do systemów neuronowo-rozmyto-genetycznych (1, 2) - Z							15 W	2	15 W	2							30	4
3. Wprowadzenie do budowy inteligentnych systemów wspomagania decyzji - Z											15 W	2					15	2
1. Cyfrowe systemy pomiarowe (1, 2)-Z	15 W	2	15 W	2													30	4
2. Przetworniki pomiarowe (1, 2) – Z					15 W	2	15 W	2									30	4
3. Wybrane zagadnienia miernictwa (1, 2) - Z									15 W	2	15 W	2					30	4
1. Zastosowania Przekształtników energoelektronicznych (1, 2) - Z	15 W	2	15 W	2													30	4
2. Sterowanie mikroprocesorowe układów energoelektronicznych (1, 2) -Z					15 W	2	15 W	2									30	4
3. Napędy przekształtnikowe (1, 2) - Z									15 W	2	15 W	2					30	4
1. Elektroenergetyka (1, 2, 3) – Z	15 W	2	15 W	2	15 W	2											45	6
2. Modelowanie matematyczne procesów							15 W	2	15 W	2							30	4

*Handwritten signature*

w elektroenergetyce (1, 2) – Z								15 W	2	15 W	2					30	4	
3. Analiza pracy układów elektrowni cieplnych (1, 2) – Z												15 W	2			15	2	
4. Jakość i niezawodność w elektroenergetyce - Z																		
1. Systemy wbudowane (1, 2) - Z	15 W	2	15 W	2												30	4	
2. Synteza systemów heterogenicznych (1, 2) - Z					15 W	2	15 W	2								30	4	
3. Przetwarzanie wszechobecne (1, 2) - Z									15 W	2	15 W	2				30	4	
1. Wybrane działy z maszyn elektrycznych indukcyjnych (1, 2) – Z	15 W	2	15 W	2												30	4	
2. Wybrane działy z maszyn elektrycznych synchronicznych (1, 2) – Z					15 W	2	15 W	2								30	4	
3. Zagadnienia projektowania i modelowania polowo-obwodowego maszyn elektrycznych (1, 2) – Z									15 W	2	15 W	2				30	4	
1. Planowanie eksperymentów pomiarowych i metody identyfikacji parametrycznej (1, 2) – Z	15 W	2	15 W	2												30	4	
2. Estymacja sygnałów w układach sterowania (1, 2) – Z					15 W	2	15 W	2								30	4	
3. Sterowanie systemami dynamicznymi - Z									15 W	2						15	2	
4. Eksploracja danych w badaniach naukowych- Z											15 W	2				15	2	
1. Zagadnienia wybrane problematyki oświetleniowej (1, 2) – Z	15 W	2	15 W	2												30	4	
2. Projektowanie systemów oświetleniowych (1, 2) – Z					15 W	2	15 W	2								30	4	
3. Spektroskopia i kalorymetria (1, 2) – Z									15 W	2	15 W	2				30	4	
1. Modelowanie, Symulacja i identyfikacja Układów Dynamicznych (1, 2) -Z	15 W	2	15 W	2												30	4	
2. Komputerowe wspomaganie projektowania układów sterowania (1, 2) – Z					15 W	2	15 W	2								30	4	
3. Modelowanie i Symulacja Układów Elektrycznych i Elektromechanicznych (1,2)- Z									15 W	2	15 W	2				30	4	
1. Zastosowania sztucznych sieci neuronowych (1, 2) -Z	15 W	2	15 W	2												30	4	
2. Wybrane modele i techniki inteligencji obliczeniowej (1, 2) - Z			15 W	2	15 W	2										30	4	
3. Algorytmy uczenia maszynowego (1,2) – Z					15 W	2	15 W	2								30	4	
4. Rozmyte mapy kognitywne w modelowaniu systemów (1, 2) – Z							15 W	2	15 W	2						30	4	
5. Modele i metody optymalizacji stochastycznej i wielokryterialnej (1, 2) - Z									15 W	2	15 W	2				30	4	
1. Nanomateriały i nanotechnologie – Z	15 W	2	15 W	2												30	4	
<b>C. Seminarium doktoranckie</b>																		
1. Seminarium - Z	15 S	1	15 S	1	15 S	1	15 S	1	15 S	1	15 S	1	15 S	1	15 S	1	105	7

(wspólne dla całego roku)																	
<b>Podsumowanie (łączna liczba godzin i punktów ECTS):</b>																<b>485</b>	<b>45</b>
<b>D. Praca doktorska</b>																	
1. Ustalenie z opiekunem tematu rozprawy		X		X													
2. Seminarium dotyczące realizacji pracy doktorskiej							X				X						
3. Wszczęcie przewodu doktorskiego						X	X										
4. Zakończenie redagowania rozprawy doktorskiej													X				
5. Obrona pracy doktorskiej															X		
<b>E. Prowadzenie zajęć przez doktoranta (90 h rocznie)</b>		X		X		X	X		X		X		X		X		

*K. Wiel*

**DZIEKAN**  
Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki  
*Antoni Różowicz*  
dr hab. inż. Antoni Różowicz, prof. PŚk