



<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
<p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <p>? sprawdzanie i premiowanie wiedzy ze znajomości zagadnień niezbędnych do przeprowadzenia postawionych problemów z danego obszaru zadań laboratoryjnych,</p> <p>? ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadania ćwiczeniowego, ocena sprawozdania z wykonanego ćwiczenia.</p> <p>Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:</p> <p>? proponowanie omówienia dodatkowych rozwiązań zagadnienia;</p> <p>? umiejętność współpracy zespołowej.</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Praca układów trójfazowych symetrycznych, trójprzewodowych, czteroprzewodowych skojarzonych w gwiazdę i w trójkąt. Badanie rozkładu napięć i rozpyły prądów w układach trójfazowych przy niesymetrii zasilania i obciążenia. Poznanie właściwości filtrów elektrycznych typu LC i RC. Właściwości filtrów stosowanych w zasilaczach prądu stałego i ich ocena. Badanie i analiza charakterystyk prądowo-napięciowych różnych elementów nieliniowych oraz ich rezystancji dynamicznych i statycznych.</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>1. Kurdziel R. "Podstawy Elektrotechniki", WNT, Warszawa, 1973</p> <p>2. Frąckowiak J., Nawrowski R., Zielińska M. "Podstawy elektrotechniki. Laboratorium", Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011</p> <p>3. Bolkowski S. "Teoria Obwodów elektrycznych", WNT. Warszawa 1998</p>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <p>1. Krakowski M. "Elektrotechnika teoretyczna", PWN, Warszawa 1978</p>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
Czynność	Czas (godz.)	
1. udział w zajęciach laboratoryjnych	15	
2. udział w konsultacjach	2	
3. zaliczenie	2	
4. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	8	
5. wykonanie sprawozdań	5	
6. przygotowanie za zaliczenia	3	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	30	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	14	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	20	1