

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Seminarium		Kod 1010312331010314073
Kierunek studiów Energetyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność Elektroenergetyka	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 2		Liczba punktów 15
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 15 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: prof. dr hab. inż. Józef Lorenc email: jozef.lorenc@put.poznan.pl tel. 61 6652279 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Ma podstawową wiedzę zgromadzoną w trakcie studiowania na kierunku Energetyka
2	Umiejętności:	Potrafi dostrzec i sprecyzować zagadnienie / problem w obszarze energetyki
3	Kompetencje społeczne	Zna podstawowe możliwości pozyskiwania wiedzy ze źródeł literaturowych
Cel przedmiotu: Przedstawienie wyników badań i analiz tego zagadnienia oraz wniosków. Przygotowanie do obrony pracy dyplomowej		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Zna najnowsze osiągnięcia i trendy rozwojowe w zakresie wybranych zagadnień z obszary elektroenergetyki - [K_W18++] 2. Ma wiedzę w zakresie pozyskiwania danych i informacji naukowych z akresu elektroenergetyki i potrafi nimi zarządzać przy realizacji pracy dyplomowej magisterskiej - [K_W17++]		
Umiejętności:		
1. Potrafi korzystać ze źródeł literaturowych dostępnych w wersji drukowanej i elektronicznej, integrować pozyskane informacje oraz dokonywać ich interpretacji i wyciągać wnioski, a także formułować i uzasadniać opinie - [K_U01++] 2. Umie oceniać podstawowe trendy rozwoju elektroenergetyki - [K_U11++] 3. Potrafi dokumentować wyniki badań i prowadzonych analiz - [K_U15++]		
Kompetencje społeczne:		
1. Rozumie potrzebę i zna sposoby pozyskiwania wiedzy w zakresie elektroenergetyki oraz przekazywanie jej społeczeństwu. - [K_K01+]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Ocena przygotowanych prezentacji poszczególnych elementów pracy dyplomowej (forma ustna lub slajdy)		
Treści programowe		
Przedstawienie wyników badań i analiz wybranego zagadnienia. Sformułowanie logicznych wniosków, będących wynikiem podjętych badań i analiz. Przygotowanie wykazu literatury specjalistycznej, wykorzystywanej w pracy dyplomowej.		

Literatura podstawowa:		
1. Żydanowicz J. Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa. WNT -Warszawa, tom I (1979), tom II (1985), tom III (1989)		
2. Winkler W., Wiszniewski A. Automatyka zabezpieczeniowa w systemach elektroenergetycznych. WNT ? Warszawa 1999		
3. Machowski, Bernas S. : Stany nieustalone i stabilność systemu elektroenergetycznego, WNT, Warszawa, 1989 r.		
4. Hellmann W., Szczerba Z.: Regulacja częstotliwości i napięcia w systemie elektro-energetycznym. Warszawa, WNT 1978.		
Literatura uzupełniająca:		
1. P. Kacejko, J. Machowski : Zwarcia w sieciach elektroenergetycznych, WNT, Warszawa, 2003r		
2. Bernas S.: Systemy elektroenergetyczne. Warszawa, WNT 1982		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Uczestniczenie w seminariach	30	
2. Konsultacje z opiekunem pracy	60	
3. Wykonanie badań laboratoryjnych i analiz (PRAK)	100	
4. Przygotowanie prezentacji	20	
5. Praca na przygotowaniu i zredagowaniem pracy dyplomowej	150	
6. Przygotowanie się do egzaminu dyplomowego	45	
7. Uczestnictwo w egzaminie dyplomowym magisterskim	1	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	406	15
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	111	5
Zajęcia o charakterze praktycznym	250	6