



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	ELEKTROENERGETYCZNA AUTOMATYKA ZABEZPIECZENIOWA, PG_00048255						
Kierunek studiów	Elektrotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Elektroenergetyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Zbigniew Lubośny					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Jacek Klucznik prof. dr hab. inż. Zbigniew Lubośny					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30	5.0		15.0		50
Cel przedmiotu	Poznanie celu i zasad funkcjonowania systemów elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej. Umiejętność doboru elementów wyposażenia stacji elektroenergetycznej z zakresu elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej oraz ich nastawienia.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_K04] prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu w szczególności związane z odpowiedzialnością za bezpieczeństwo swoje i innych		Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z pracą systemów elektroenergetycznych w szczególności związane z odpowiedzialnością za bezpieczeństwo swoje i innych.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
Treści przedmiotu	System elektroenergetyczny jako obiekt zabezpieczany. Rola automatyki zabezpieczeniowej i stawiane jej wymagania. Przekładniki do zabezpieczeń. Przekładniki prądowe i ich układy połączeń. Przekładniki napięciowe i ich układy połączeń. Podstawy teoretyczne automatyki zabezpieczeniowej. Układy analogowe i cyfrowe automatyki zabezpieczeniowej. Podstawowe rodzaje stosowanych zabezpieczeń: nadprądowe, napięciowe, różnicowe, impedancyjne i kątowe. Zasady przesyłu informacji. Automatyka zabezpieczeniowa linii średniego napięcia. Zakłócenie w pracy linii. Zabezpieczenie nadprądowe zwłoczne i nadprądowe bezzwłoczne. Zabezpieczenie nadprądowe zwłoczne z blokadą kierunkową. Zabezpieczenia różnicowe. Zabezpieczenia od zwarć doziemnych.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	System elektroenergetyczny: struktura, zasada funkcjonowania						
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Kolokwium		60.0%		100.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		J. Żydanowicz, M. Namiotkiewicz: Automatyka zabezpieczeniowa w elektroenergetyce. WNT, Warszawa 1983. W. Winkler, A. Wiszniewski: Automatyka zabezpieczeniowa w systemach elektroenergetycznych. WNT, Warszawa 1999. W. Korniluk, K. W. Woliński: Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa. Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2008, 2012				

	Uzupełniająca lista lektur	<p>B. Synal, W. Rojewski, W. Dzierżanowski: Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa. Oficyna wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003.</p> <p>R. Kowalik, M. Januszewski, A. Smolarczyk: Cyfrowa elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006.</p> <p>J. Lorenc: Admitancyjne zabezpieczenia zwarciove, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Dobrać nastawy zabezpieczenia nadprądowego zwłocznego i bezzwłocznego w polu liniowym stacji WN/SN.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	