



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	ELEKTROENERGETYCZNA AUTOMATYKA ZABEZPIECZENIOWA, PG_00048255						
Kierunek studiów	Elektrotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
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	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Elektroenergetyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Zbigniew Lubośny				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		prof. dr hab. inż. Zbigniew Lubośny				
Formy zajęć	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		Ocena bezpieczeństwa funkcjonalne elementów stacji elektroenergetycznej.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K7_U10] potrafi obliczyć prądy zwarciove, dobrać elementy wyposażenia stacji elektroenergetycznej w tym elektroenergetyczną automatykę zabezpieczeniową		Oblicza parametry urządzeń stacji elektroenergetycznej z uwzględnieniem jej roli w systemie i jej otoczenia systemowego.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K7_W05] ma szczegółową wiedzę dotyczącą procesów regulacyjnych w systemie elektroenergetycznym, bezpieczeństwa elektroenergetycznego i elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej, a także zna technologie wysokonapięciowe		Potrafi dobrać elementy stacji elektroenergetycznej oraz urządzenia elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej ze względu na poprawność pracy systemu elektroenergetycznego.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Wykład: 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 nadprądowej zwłoczne z blokadą kierunkową. Zabezpieczenia różnicowe. Zabezpieczenia od zwarcí doziemnych. Laboratorium: Badanie przekładników prądowych i napięciowych, badanie zabezpieczeń linii średniego napięcia, badanie zabezpieczenia linii wysokiego napięcia, badanie zabezpieczenia różnicowego.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	System elektroenergetyczny: struktura, zasada funkcjonowania		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych 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	B. Synal, W. Rojewski, W. Dzierżanowski: Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa. Oficyna wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003. R. Kowalik, M. Januszewski, A. Smolarczyk: Cyfrowa elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006. J. Lorenc: Admitancyjne zabezpieczenia zwarciove, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Dobrać nastawy zabezpieczenia nadprądowego zwłocznego i bezzwłocznego w polu liniowym stacji WN/SN.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.