



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	ELEKTROWNIE WIATROWE, PG_00044105						
Kierunek studiów	Elektrotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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			1.0		
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	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	0.0	0.0	0.0	15
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	15	4.0		8.0		27
Cel przedmiotu	Zapoznanie studenta z zagadnieniami związanymi z elektroenergetyką wiatrową, budową elektrowni wiatrowych, możliwościami wykorzystania w procesach regulacyjnych w systemie elektroenergetycznym.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U02] potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację ustną na wybrany temat techniczny		Potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację ustną na wybrany temat techniczny.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K7_U03] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, także w języku angielskim, wyciągać wnioski, formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie; potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia		Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, także w języku angielskim, wyciągać wnioski, formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K7_W01] ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki, obejmującą wybrane zagadnienia metod numerycznych oraz wiedzę przydatną do rozwiązywania zadań z dziedziny elektrotechniki i elektrodynamiki, ma wiedzę ogólną w zakresie nauk technicznych obejmującą ich podstawy i zastosowania		Potrafi wykorzystać metody matematyczne do rozwiązywania problemów obejmowanych przedmiotem zajęć.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K7_W02] ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę na temat pomiarów elektrycznych, stosowanych metod i sprzętu do pomiarów elektrycznych wielkości nieelektrycznych, zna zasady przeprowadzania badań eksploatacyjnych urządzeń elektrycznych, ma uporządkowaną wiedzę w zakresie problematyki jakości energii elektrycznej		Ma uporządkowaną wiedzę na temat pomiarów elektrycznych, stosowanych metod i sprzętu do pomiarów elektrycznych wielkości nieelektrycznych, zna zasady przeprowadzania badań eksploatacyjnych urządzeń elektrycznych, ma uporządkowaną wiedzę w zakresie problematyki jakości energii elektrycznej.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
Treści przedmiotu	Energetyka wiatrowa - rozwój, zasoby. Obliczanie zasobów energetycznych w danej lokalizacji dla danego typu elektrowni wiatrowej. Konstrukcje elektrowni wiatrowych. Farmy wiatrowe. Sposoby przyłączenia do systemu elektroenergetycznego. Sterowanie elektrownią i farmą wiatrową. Wpływ elektrowni wiatrowych na system elektroenergetyczny.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza o systemach elektroenergetycznych, ich strukturze i realizowanych procesach regulacyjnych.		
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	<p>Lubośny Z.: Farmy wiatrowe w systemie elektroenergetycznym. WNT Warszawa 2009.</p> <p>A. Flaga: Inżynieria wiatrowa. Podstawy i zastosowania. Wydawnictwo Arkady 2008.</p> <p>T. Boczar: Wykorzystanie energii wiatru. Wydawnictwo PAK, Warszawa 2010.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Lubośny Z.: Elektrownie wiatrowe w systemie elektroenergetycznym. WNT Warszawa 2006</p> <p>Poradnik inżyniera elektryka. WNT Warszawa 2011 (tom 3), 2007 (tom 2).</p>	
	Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie: ELEKTROWNIE WIATROWE [2023/24] - Moodle ID: 32204 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=32204</p>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Obliczyć roczną ilość energii elektrycznej jaką może wytworzyć elektrownia wiatrowa danego typu dla danego rozkładu prędkości wiatru w miejscu lokalizacji elektrowni.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		