



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wykład specjalistyczny, PG_00060057						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		angielski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Sanitarnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Filip Gamoń				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	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		0.0		25.0	55
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest analiza norm prawnych związanych z sektorem energetycznym, głównie energetyki wykorzystujące zasoby odnawialne. Omówienie poszczególnych technologii energetyki odnawialnej z ich oddziaływaniem na środowiska. Omówienie możliwości odzysku surowców z odpadów powstających w wyniku eksploatacji technologii energetyki odnawialnej w kontekście gospodarki o obiegu zamkniętym.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_K02] rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć inżynierii środowiska i innych aspektów działalności inżyniera branży sanitarnej; ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia		Student potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji przedsięwzięć inżynierskich i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa.		[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK2] Ocena postępów pracy		
[K7_W08] ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej		Student ma pogłębioną, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z energetyką odnawialną, potrafi ocenić jej zasadność, a także wpływ na środowisko.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
Treści przedmiotu	Omówienie szczegółowo źródeł energii odnawialnej, ze szczególnym uwzględnieniem tych, które stanowią potencjał do wykorzystania na terenie Polski. Omówienie norm prawnych dotyczących energetyki odnawialnej. Ogólne omówienie technologii i materiałów wykorzystywanych w energetyce odnawialnej. Szczegółowe omówienie możliwości odzysku surowców z poszczególnych energetyki odnawialnej wraz z metodami jakie mogą być zastosowane do ich odzysku. Omówienie założeń polityki energetycznej Polski do 2040 roku.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Student powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu rodzajów odnawialnych źródeł energii oraz ich możliwego wykorzystania w energetyce.		
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>Ryszard Tytko "Urządzenia i systemy energetyki odnawialnej. Wydanie XVI. ECO INVESTMENT SP Z O.O., 2023</p> <p>Nick Jelley Krótki kurs. Energetyka odnawialna. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2022</p> <p>Izabela Filipiak, Władysław Mielczarski Energetyka w okresie transformacji. Wydawnictwo Naukowe PWN, Kraków 2023</p> <p>dokument Polityka energetyczna Polski 2040</p> <p>Artykuły naukowe</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	-	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Wykład specjalistyczny - Moodle ID: 37335 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=37335">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=37335</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Zapoznanie Studentów z odnawialnym źródłami energii, technologią wykorzystywaną do ich produkcji oraz sposobem utylizacji materiałów. Szczególna uwaga zostanie poświęcona na utylizację turbin wiatrowych, wraz z omówieniem metod fizycznych oraz chemicznych ich utylizacji. Omówione zostaną aktualne inwestycje jakie prowadzone są w Polsce w kontekście odnawialnych źródeł energii		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		