



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Environmental management and ecology, PG_00040195						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn (w języku angielskim), Mechanika i budowa maszyn (w języku angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Energii -> Zakład Systemów i Urządzeń Energetyki Ciepłej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Paweł Szymański					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Paweł Szymański					
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	6.0		14.0		50
Cel przedmiotu	Zapoznać studentów z wieloma aspektami ochrony środowiska i ekologicznych procesów technologicznych						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_K02] rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżyniera mechanika, między innymi jej konsekwencje społeczne oraz wpływ na stan środowiska; ma świadomość odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności inżynierskiej	Student wymienia zanieczyszczenia emitowane do atmosfery. Student definiuje i rozróżnia odpady i niebezpieczne marnotrawstwo. Student wymienia podstawowe akty prawne dotyczące ochrony środowiska.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce			
	[K6_W12] ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, ma podstawową wiedzę z zakresu zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej, w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego; zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle maszynowym	Student ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, w szczególności działań obszarze ochrony środowiska.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym			
	[K6_U11] potrafi dokonać analizy działania urządzeń i porównać rozwiązania konstrukcyjne stosując kryteria użytkowe bezpieczeństwa, środowiskowe, ekonomiczne i prawne	Student potrafi dokonać podstawowych analiz związanych z szacowaniem zagrożeń i zanieczyszczeń środowiskowych.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania			

Treści przedmiotu	<ul style="list-style-type: none"> • Principles of Sustainable Development • Principles of Ecology • Principles of Environmental Protection • Effect of Global Warming on Climate Change • Pollution and Causes of Climate Change • Renewable Energy Resources • Effect Of Using Fossil Fuels On Climate Change • Hydropower, Wind power, Geothermal Energy, Solar Power, Biomass, Nuclear energy • International Environmental Agreements/Convention 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza ogólna i techniczna		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin ustny	56.0%	80.0%
	sprawozanie z wykonania laboratorium	56.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Farmer. Handbook of Environmental Protection and Enforcement. Principles and Practice. Earthscan. London. 2007 2. D.H.F. Liu, B.G. Liptak, P.A. Bouis. Environmental Engineers Handbook. Lewis Publishers. 1997. 3. F.R. Spellman. Handbook of Environmental Engineering. CRC Press. 2015. 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> • www.mos.gov.pl • www.ure.gov.pl • www.cire.pl • www.eea.europa.eu • www.iea.org 	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. What is the principle of sustainable development? 2. List the most important pollutants emitted into the atmosphere by burning fossil fuels. 3. Give some examples of techniques used in the clean-burning boilers. 4. What is a trading system for CO2 emissions. 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		