



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Environmental management and ecology, PG_00040195						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn (w języku angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
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	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Energii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Paweł Szymański					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Paweł Szymański					
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	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 posiada podstawową wiedzę z zakresu zarządzania środowiskowego i ekologii, niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej. Zna podstawowe zasady zrównoważonego rozwoju, ochrony środowiska oraz wpływu działalności przemysłowej na ekosystem. Rozumie znaczenie zarządzania jakością, bezpieczeństwa pracy oraz odpowiedzialności środowiskowej w działalności inżynierskiej i gospodarczej.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K6_U11] potrafi dokonać analizy działania urządzeń i porównać rozwiązania konstrukcyjne stosując kryteria użytkowe bezpieczeństwa, środowiskowe, ekonomiczne i prawne	Student potrafi analizować wpływ działania urządzeń i rozwiązań technicznych na środowisko oraz porównywać wybrane rozwiązania konstrukcyjne z uwzględnieniem kryteriów użytkowych, bezpieczeństwa, ekologicznych, ekonomicznych i prawnych. Umie ocenić ich zgodność z podstawowymi zasadami ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Potrafi wskazać rozwiązania bardziej przyjazne środowisku i uzasadnić ich wybór.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania	
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principles of Sustainable Development</li> <li>• Principles of Ecology</li> <li>• Principles of Environmental Protection</li> <li>• Effect of Global Warming on Climate Change</li> <li>• Pollution and Causes of Climate Change</li> <li>• Renewable Energy Resources</li> <li>• Effect Of Using Fossil Fuels On Climate Change</li> <li>• Hydro power, Wind power, Geothermal Energy, Solar Power, Biomass, Nuclear energy</li> <li>• International Environmental Agreements/Convection</li> </ul>		
	Treści przedmiotu - laboratoria		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principles of Sustainable Development</li> <li>• Principles of Ecology</li> <li>• Principles of Environmental Protection</li> <li>• Effect of Global Warming on Climate Change</li> <li>• Pollution and Causes of Climate Change</li> <li>• Renewable Energy Resources</li> <li>• Effect Of Using Fossil Fuels On Climate Change</li> <li>• Hydro power, Wind power, Geothermal Energy, Solar Power, Biomass, Nuclear energy</li> <li>• International Environmental Agreements/Convection</li> </ul>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza ogólna i techniczna		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Cotygodniowe raporty	56.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Farmer. Handbook of Environmental Protection and Enforcement. Principles and Practice. Earthscan. London. 2007</li> <li>2. D.H.F. Liu, B.G. Liptak, P.A. Bouis. Environmental Engineers Handbook. Lewis Publishers. 1997.</li> <li>3. F.R. Spellman. Handbook of Environmental Engineering. CRC Press. 2015.</li> </ol>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>www.mos.gov.plwww.ure.gov.plwww.cire.plwww.eea.europa.euwww.iea</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. What is the principle of sustainable development?</li> <li>2. List the most important pollutants emitted into the atmosphere by burning fossil fuels.</li> <li>3. Give some examples of techniques used in the clean-burning boilers.</li> <li>4. What is a trading system for CO2 emissions</li> </ol>	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.