

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Ochrona środowiska</b>		Kod <b>1010601171010630271</b>
Kierunek studiów <b>Lotnictwo i kosmonautyka</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>4 / 7</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Silniki lotnicze i płatowce</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>1</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>2</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>2 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Rafał Ślefarski email: rafal.slefarski@put.poznan.pl tel. (061) 665-2643 Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3; 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Z podstaw ochrony środowiska
2	<b>Umiejętności:</b>	Potrafi zastosować metodę naukową w rozwiązywaniu problemów
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności; potrafi precyzyjnie formułować pytania, rozumie potrzebę dalszego kształcenia się
<b>Cel przedmiotu:</b>		
-Zagrożenia dla środowiska wynikające z wybranych zagrożeń militarnych i niemilitarnych oraz niekorzystne czynniki oddziałujące na środowisko. Główne zagrożenia dla środowiska naturalnego związane z przemysłem energetycznym i wydobywcą paliw oraz techniką motoryzacyjną. Metody i technologie neutralizacji związków toksycznych i zanieczyszczeń atmosfery.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu najważniejszych zjawisk występujących w atmosferze ziemskiej, możliwości ich przewidywania, rozpoznawania, badania, a także ograniczenia negatywnego wpływu działalności człowieka na otaczające środowisko - [K1_W14]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację werbalną i multimedialną poświęconą wynikom zadania inżynierskiego - [K1A_U08]		
2. Potrafi opracować instrukcję bezpieczeństwa dla prostego i średnio skomplikowanego urządzenia pokładowego, maszyny lub technicznego obiektu latającego w określonych warunkach środowiskowych - [K1A_U12]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób - [K1_K01]		
2. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy - [K1_K06]		
3. Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały - [K1_K07]		

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
-Wykład Zaliczenie pisemne (5 pytań dotyczących zagadnień prezentowanych podczas wykładów, punktowanych w zakresie 0,5-1)		
-Laboratoria: Zaliczenie pisemne, praktyczne rozwiązanie problemu przedstawionego podczas zajęć laboratoryjnych.		
<b>Treści programowe</b>		
-Znajomość współczesnych poglądów na ochronę środowiska naturalnego, znajomość zagrożeń środowiska naturalnego; posiadać wiedzę na temat postępowania z zanieczyszczeniami, odpadami, materiałami i substancjami niebezpiecznymi; uwzględniać zasady ochrony środowiska w pracy zawodowej.		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
1. Molenda J. Steczko K. Ochrona środowiska w gazownictwie i użytkowaniu gazu		
2. John C. Mycock: Handbook of air pollution control engineering and technology		
3. Jerzy Merkisz, Ireneusz. Pielecha: Alternatywne paliwa i układy napędowe		
4. Warych Jerzy: Oczyszczanie przemysłowych gazów odlotowych		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Udział w zajęciach		30
2. Przygotowanie do laboratorium		10
3. Udział w zaliczeniu laboratorium		2
4. Udział w zaliczeniu wykładów		2
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	44	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	14	0