

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Ochrona środowiska</b>		Kod <b>1010634181010610271</b>
Kierunek studiów <b>Mechanika i Budowa Maszyn</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>4 / 8</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Technika Ciepła</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>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>14</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: <b>14</b> Projekty/seminaria: -		Liczba punktów <b>4</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		Podział ECTS (liczba i %)
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Jędrzej Kasprzak, email: jedrzej.kasprzak@put.poznan.pl tel. 665 2232 MRiT ul.Piotrowo 3, 60-965		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Ma wiedzę na temat wpływu obiektów technicznych i technologii na środowisko.
2	<b>Umiejętności:</b>	Potrafi integrować informacje z różnych dziedzin i formułować wnioski.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Ma ogólną świadomość oddziaływania przemysłu spożywczego na środowisko naturalne.
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Zapoznanie się z podstawowymi zagrożeniami środowiska wynikającymi z działalności przemysłowej człowieka i sposobami ochrony, ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń jakie niesie obszar wytwarzania i eksploatacji maszyn spożywczych i urządzeń chłodniczych.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Ma podstawową wiedzę o środowisku, jego elementy i powiązaniach między nimi. - [K1A_W19 K1A_W20] 2. Zna główne źródła zanieczyszczenia powietrza i wody oraz sposoby jej ochrony. - [K1A_W19 K1A_W20] 3. Ma wiedzę o źródłach hałasu i drgań oraz ich zagrożeniach dla środowiska. Zna wpływ energetyki na zanieczyszczenie środowiska. - [K1A_W19 K1A_W20] 4. Wie, jak należy postępować z odpadami generowanymi przez przemysł spożywczy oraz wycofanymi z eksploatacji maszynami i urządzeniami chłodniczymi. - [K1A_W19 K1A_W20] 5. Posiada wiedzę o ekonomicznych podstawach ochrony środowiska. Ma wiedzę o prawnych aspektach ochrony środowiska. - [K1A_W19 K1A_W20]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi określić kategorie zagrożeń, które dla środowiska stanowi określony proces technologiczny realizowany w obszarze wytwarzania i eksploatacji maszyn spożywczych i urządzeń chłodniczych. - [K1A_U23] 2. Potrafi wskazać sposoby przeciwdziałania powyższym zagrożeniom. - [K1A_U23]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności obszaru działania człowieka, jakim jest wytwarzanie i eksploatacja maszyn spożywczych i urządzeń chłodniczego. - [K1A_K02] 2. Ma świadomość działania człowieka i jego wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje - [K1A_K02]		

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
Praca kontrolna		
<b>Treści programowe</b>		
Środowisko, jego elementy i powiązania między nimi. Zasady zrównoważonego rozwoju gospodarczego. Woda, jej zasoby, główne źródła zanieczyszczenia i ochrona zasobów wodnych. Powietrze, rodzaje zanieczyszczeń powietrza i jego ochrona. Hałas, drgania i wibracje w przemyśle; sposoby zmniejszenia tego zagrożenia. Energetyka i jej wpływ na zanieczyszczenie elementów środowiska. Gospodarka zużytymi elementami maszyn i pojazdów. Gospodarka odpadami, w tym odpadami przemysłu spożywczego. Specyficzne zagrożenia dla środowiska, jakie powoduje chłodnictwo. Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska. Prawne aspekty ochrony środowiska.		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>	
1. Udział w wykładzie	10	
2. Przygotowanie do zaliczenia	15	
3. Konsultacje	2	
4. Udział w zaliczeniu	2	
5. Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych	4	
6. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych	4	
7. Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych	2	
8. Udział w zaliczeniu ćwiczeń audytoryjnych	2	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	29	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	18	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0