

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

nazwa przedmiotu	Zarządzanie środowiskiem i ekologia	Environmental management and ecology
Kod przedmiotu		
Język wykładowy	polski	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów	niestacjonarne	
Poziom studiów	studia I stopnia	
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy	
Obowiązuje od naboru	2019	
Forma zajęć, liczba godzin / rygor, razem godz., pkt ECTS	W 12/+, C 4/-, S 2/-, razem: 18 godz., 2 pkt ECTS	
Przedmioty wprowadzające	Wybrane zagadnienia prawa/ podstawy nomenklatury prawnej Płyny eksploatacyjne/ oddziaływanie PE na środowisko naturalne	
Semestr / kierunek studiów	VII semestr studiów / Mechanika i budowa maszyn / wszystkie specjalności	
Autor / autorzy	dr Czesław Pakowski	
Jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Instytut Pojazdów i Transportu, Wydział Inżynierii Mechanicznej	
Skrócony opis przedmiotu	W ramach zajęć studenci zapoznają się z podstawami ekologii, zagrożeniami antropogenicznymi dla środowiska, poznają nowoczesne tendencje w ochronie środowiska oraz uwarunkowania organizacyjne, techniczne i ekonomiczne związane z realizacją przedsięwzięć poprawiających jakość środowiska. Uzyskują wiedzę o systemie zarządzania środowiskiem w Polsce, organach administracyjnych i ich kompetencjach wymaganiach prawnych związanych z ochroną środowiska. Poznają środki i instrumenty tego systemu. Uzyskują podstawową wiedzę dotyczącą gospodarki wodnej, ochrony atmosfery, gospodarowania powierzchnią Ziemi i jej rekultywacją, gospodarki odpadami. Zapoznają się ze stosowanymi w przedsiębiorstwach systemami zarządzania środowiskowego.	
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	Wykłady: 1. Ekologia jako nauka przyrodnicza / 1 Podstawowe pojęcia ekologii. Wpływ działalności człowieka na środowisko. Ekologia przemysłowa 2. Ochrona środowiska / 1 Ochrona hydrosfery, atmosfery i gleb. Charakterystyka antropogenicznych zanieczyszczeń środowiska. Normy i standardy dotyczące środowiska. 3. Prawne aspekty funkcjonowania systemów zarządzania środowiskiem / 1	

	Ochrona środowiska w prawodawstwie UE. Podstawowe międzynarodowe i krajowe przepisy prawne z zakresu ochrony środowiska. 4. Struktura systemu zarządzania środowiskiem w Polsce / 2 Modele i definicje zarządzania środowiskiem. Koncepcja zrównoważonego rozwoju. Agenda 21 podstawowym aktem formalnym ekorozwoju. Struktura i zadania organów zarządzania środowiskiem na szczeblu krajowym. 5. Państwowy Monitoring Środowiska/ 1 Organizacja i zadania systemu monitoringu środowiska. Postępowanie z substancjami niebezpiecznymi dla środowiska. Zarządzanie środowiskiem na szczeblu regionalnym i lokalnym. 6. Wybrane aspekty zarządzania środowiskiem/ 1 Zarządzanie ochroną atmosfery, ochroną przyrody, gospodarką wodną i gospodarką odpadami. 7. Obowiązki podmiotów gospodarczych związane ze środowiskiem / 2 Obowiązki i wymagania administracyjne i finansowe związane z korzystaniem ze środowiska. 8. Środki i instrumenty zarządzania środowiskiem / 1 Ocena wpływu na środowisko planów i inwestycji. Finansowanie ochrony środowiska w Polsce. Karne aspekty ochrony środowiska. Wpływ działalności człowieka na środowisko. 9. Niesformalizowane systemy zarządzania środowiskowego / 1 Czysta produkcja przykładem nowoczesnego podejścia do zarządzania środowiskowego. Program Odpowiedzialność i Troska w przemyśle chemicznym. Najlepsze dostępne praktyki w technice i technologiach. 10. Systemy zarządzania środowiskowego zgodne z ISO serii 14000/ 1 Struktura systemu norm ISO 14000. Unijny system ekzarządzania i audytu EMAS. Zintegrowane systemy zarządzania. Ćwiczenia audytoryjne: 1. Koszty korzystania ze środowiska / 2 praca w grupach: Naliczanie kosztów związanych z gospodarką wodno-ściekową, emisjami do powietrza i gospodarką odpadami. 2. Dokumentacja związana z korzystaniem ze środowiska /2 praca w grupach: Zapoznanie się z wybraną dokumentacją Seminarium: 1. Ekologia, ochrona przyrody, zarządzanie środowiskiem i zarządzanie środowiskowe - zaliczenie / 2
Literatura	Podstawowa: 1. Poskrobko Bazyli, Zarządzanie środowiskiem w Polsce, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2012 2. Bródka Sylwia, Adaptacyjne zarządzanie środowiskiem, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, 2021 3. Redakcja: Borys Tadeusz, Systemy zarządzania jakością i środowiskiem, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, 2012 4. Niemiec Witold, Aspekty zarządzania środowiskiem w praktyce inżynierskiej, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 2013 5. Matuszak-Flejszman Alina. System zarządzania środowiskowego w organizacji, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, 2007 Uzupełniająca: 1. Ustawa Prawo ochrony środowiska, Dz.U.2021.1973 t.j. z dnia 2021.10.29 2. Ustawa o odpadach, Dz.U.2022.699 t.j. z dnia 2022.03.29 3. Ustawa Prawo wodne, Dz.U.2021.2233 t.j. z dnia 2021.12.03

Efekty uczenia się	W1/ zna i rozumie współczesne problemy rozwoju związane wykorzystaniem zasobów, emisjami, gospodarką odpadami i korzystaniem ze źródeł energii odnawialnej/K_W16 W2/ zna i rozumie uwarunkowania prawne działalności zawodowej związane z ochroną środowiska/K_W24 U1/ potrafi dostrzegać aspekty środowiskowe przy projektowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich/ K_U15 K1/ jest gotów do działalności na rzecz środowiska naturalnego /K_K02
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	Przedmiot zaliczany jest na podstawie: zaliczenia. Ćwiczenia audytoryjne zaliczane są na podstawie: zaliczenia Seminarium zaliczane jest na podstawie: indywidualnych wypowiedzi na wybrane zagadnienia Zaliczenie przedmiotu jest prowadzone w formie: ustnych odpowiedzi Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia jest: poprawne wykonanie prac w ramach ćwiczeń Osiągnięcie efektu W1 i W2 - weryfikowane jest podczas zaliczenia na seminarium Osiągnięcie efektu U1 - sprawdzane jest podczas ćwiczeń audytoryjnych Osiągnięcie efektu K1 - sprawdzane jest podczas ćwiczeń audytoryjnych i seminarium Oceny osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się: Ocenę bardzo dobrą otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 91-100%. Ocenę dobrą plus otrzymuje student który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 81-90%. Ocenę dobrą otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 71-80%. Ocenę dostateczną plus otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 61-70%. Ocenę dostateczną otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 51-60%. Ocenę niedostateczną otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie równym lub niższym niż 50%. Ocenę uogólnioną zal. otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie wyższym niż 50%. Ocenę uogólnioną nzal. otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie równym lub niższym niż 50%.
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	Aktywność / obciążenie studenta (godz.): 1. Udział w wykładach / 12 2. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych / 4 3. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych / 0 4. Udział w ćwiczeniach projektowych / 0 5. Udział w seminariach / 2 6. Samodzielne studiowanie tematyki wykładów / 27 7. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych / 9 8. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych / 0 9. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń projektowych / 0 10. Samodzielne przygotowanie do seminarium / 5 11. Udział w konsultacjach i innych formach zajęć z udziałem nauczyciela / 6 12. Przygotowanie do egzaminu / 0 13. Przygotowanie do zaliczenia / 9 14. Udział w egzaminie / 0 Sumaryczne obciążenie pracą studenta: 74 godz. / 2.5 ECTS, przyjęto 2 ECTS

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

	Zajęcia z udziałem nauczycieli 24 godz./ 1 ECTS Zajęcia powiązane z działalnością naukową 59 godz./ 1.5 ECTS
--	--