



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Ekotechnologie

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa pojazdów

Studia w zakresie (specjalność)

Product Engineering (Inżynieria Produktu)

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

0

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

0

Inne (np. online)

0

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Jędrzej Kasprzak

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

Instytut Transportu

T : +48616652110

jedrzej.kasprzak@put.poznan.pl

Wymagania wstępne



Wiedza: Student ma podstawową wiedzę w zakresie zagadnień oddziaływania obiektów technicznych i technologii na środowisko

Umiejętności: Student potrafi integrować zdobyte informacje interdyscyplinarne; potrafi je interpretować, wyciągać wnioski, formułować opinie. Potrafi opisać kategorie zagrożeń środowiskowych powodowanych wybranymi procesami technologicznymi realizowanymi w zakresie produkcji i eksploatacji maszyn. Potrafi wskazać sposoby przeciwdziałania wybranym zagrożeniom środowiskowym

Kompetencje społeczne: Student ma świadomość wagi działań człowieka w relacji ze środowiskiem, rozumie ich ogólne aspekty i konsekwencje

Cel przedmiotu

Poznanie podstawowych technologii i urządzeń stosowanych w ochronie środowiska

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Posiada wiedzę o zasadach bezpieczeństwa i ergonomii w projektowaniu i eksploatacji maszyn oraz zagrożeniach jakie maszyny stwarzają dla środowiska naturalnego.

Posiada wiedzę ogólną w zakresie normalizacji, zaleceń i dyrektyw unijnych, systemów norm krajowych branżowych i międzynarodowych oraz standardach przemysłowych.

Posiada pogłębioną wiedzę o budowie i zasadach działania oraz klasyfikacji maszyn z wybranej grupy.

Umiejętności

Potrafi oszacować potencjalne zagrożenia dla środowiska naturalnego i ludzi dla pochodzące od zaprojektowanej maszyny roboczej i pojazdu z wybranej grupy.

Potrafi prowadzić debatę.

Potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach.

Kompetencje społeczne

Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.

Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.

Jest gotów do inicjowania działania na rzecz interesu publicznego.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie na podstawie pracy kontrolnej (test pisemny), prezentacji wyników pracy indywidualnej lub grupowej

Treści programowe



Krytyczny przegląd urządzeń technicznych w zakresie ochrony powietrza, wód (w tym morskich), instalacji do oczyszczania ścieków, ochrony gleby. Analiza i redukcja hałasu przemysłowego i komunikacyjnego. Maszyny i urządzenia w gospodarce odpadami. Urządzenia wykorzystywane w zarządzaniu energią, możliwości zastosowania odnawialnych źródeł energii. Procesy i maszyny wykorzystywane do regeneracji i utylizacji. Systemy i urządzenia wykorzystywane w monitorowaniu stanu środowiska.

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami na tablicy

Laboratoria: ćwiczenia indywidualne wspomagane dedykowanym oprogramowaniem, wykonywane pod okiem opiekuna przedmiotu

Literatura

Podstawowa

Riffat R., Fundamentals of Wastewater Treatment and Engineering. IWA Publishing 2012.

Spellmann F., Handbook of Water and Wastewater Treatment Plant Operations. CRC Press 2003

Brown R.C., Air Filtration: An Integrated Approach to the Theory and Applications of Fibrous Filters. Pergamon Press 1993

Ludwig Ch. et al., Municipal Solid Waste Management. Springer Ed., 2003

Uzupełniająca

Bever J. i in., Zaawansowane metody oczyszczania ścieków. Oficyna Wydawn. Projprzem-Eko, Bydgoszcz 1997

Kabsch P., Odpylanie i odpylacze. WNT, Warszawa 1992

Kłós Z., Feder S. Ochrona środowiska w budowie maszyn i transporcie. Wyd. PP, Poznań 2002

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do sprawdzianu, przygotowanie do laboratoriów, konsultacje) ¹	20	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności