



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Rachunek kosztów cyklu życia

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa pojazdów

Studia w zakresie (specjalność)

Product engineering (Inżynieria produktu)

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Jarosław Seleche

mail: jaroslaw.selech@put.poznan.pl

tel. 61 665 22 27

Maszyn Roboczych i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Wiedza: Podstawowa wiedza z zakresu ekonomii, biznesu w firmach przemysłowych, systemu bankowego, prawa handlowego i rachunkowości.

Umiejętności: Umiejętność uzyskiwania informacji z literatury, internetu, baz danych i innych źródeł.



Kompetencje społeczne: Zdolność do tworzenia diagramu systemu, wybierania jego elementów i wykonywania podstawowych obliczeń. Świadomość i zrozumienie znaczenia i wpływu nietechnicznych aspektów działalności inżynierskiej.

Cel przedmiotu

Szczegółowe wyjaśnienie ekonomicznych aspektów cyklu życia obiektów technicznych i przygotowanie studentów do szczegółowych i bezpośrednich obliczeń kosztów cyklu życia wybranego obiektu z uwzględnieniem zasad efektywności.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Ma poszerzoną wiedzę z matematyki w zakresie metod numerycznych stosowanych w zadaniach optymalizacji, symulacji komputerowej, algebry liniowej, interpolacji i aproksymacji.

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

Posiada poszerzoną wiedzę o cyklu życia maszyn, zasadach eksploatacji maszyn roboczych i procesach destrukcyjnych zachodzących w trakcie eksploatacji, takich jak zużycie tribologiczne, korozja, zmęczenie powierzchniowe i objętościowe starzenie materiału.

Umiejętności

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

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

Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie.

Kompetencje społeczne

Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.

Jest gotów do inicjowania działania na rzecz interesu publicznego.

Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym:

- rozwijania dorobku zawodu,
- podtrzymywania etosu zawodu,
- przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.



Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: test pisemny.

Laboratorium: przygotowanie sprawozdań z kolejnych spotkań.

Treści programowe

Obiekt techniczny jako składnik aktywów. Całkowity koszt posiadania w okresie użytkowania składnika aktywów. Typologia obszarów wydatków. Metody obliczania kosztów finansowych (LCCA, TCA, CBA). Koszty środowiskowe i społeczne w cyklu życia obiektów technicznych. Ocena projektów i zarządzanie aktywami. Zielona księgowość. Koncepcja eko-efektywności i studia przypadków z wybranych branż.

Metody dydaktyczne

1. Wykład z prezentacją multimedialną

Literatura

Podstawowa

1. Riggs, James L., Engineering economics. McGraw-Hill, New York, 2nd edition, 1982.

Uzupełniająca

1. McDonough, William; Michael Braungart (2002). Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things. North Point Press
2. Rogall H.: Economy of sustainable development. The theory and the practice. 2008

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 zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	20	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności