

Selected Aspects of Tribology - course description

General information	
Course name	Selected Aspects of Tribology
Course ID	06.1-WM-MiBM-EM-D-01_15gen
Faculty	Faculty of Mechanical Engineering
Field of study	Mechanical Engineering / Operating Machines
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MSc degree
Beginning semester	winter term 2016/2017

Course information	
Semester	2
ECTS credits to win	4
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr inż. Krzysztof Adamczuk

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	30	2	18	1,2	Exam
Laboratory	15	1	9	0,6	Credit with grade

Aim of the course

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami warunków pracy węzłów tarcia, rodzajami zużycia tribologicznego i smarowaniem.

Prerequisites

Inżynieria wytwarzania, Metrologia i systemy pomiarowe, PKM, Materiałoznawstwo.

Scope

Definicje wybranych pojęć procesów tarcia i zużycia. Podstawy budowy ciał stałych i płynów. Cechy charakterystyczne warstwy wierzchniej. Metody badania stanu warstwy wierzchniej. Tarcie ciał stałych. Zjawiska w strefie kontaktu dwóch ciał stałych. Smary stałe. Tarcie graniczne. Tarcie płynne. Tarcie mieszane. Sterowanie warunkami tarcia na powierzchni dwóch ciał stałych. Wpływ tarcia na przebieg procesów zużywania maszyn. Metody badania procesów tarcia i zużycia. Optymalizacja procesów tarcia i zużycia.

Teaching methods

Wykłady z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Praca z książkami, aktualnymi normami, czasopismami i katalogami środków smarowych; indywidualna praca studenta w opracowaniu sprawozdań laboratoryjnych.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z współczesnymi metodami projektowania maszyn i urządzeń oraz z realizacją procesów w ich produkcji i eksploatacji. Ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, maszyn i systemów technicznych, m.in. ich niezawodności, zasadach utrzymania w ruchu, utylizacji i recyklingu.	K_W04 K_W06	an exam - oral, descriptive, test and other	Lecture
Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym w zakresie projektowania, wytwarzania, eksploatacji maszyn, automatyzacji organizacji produkcji, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie. Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski w obszarze projektowania, produkcji i użytkowania maszyn i urządzeń.	K_U01 K_U08	carrying out laboratory reports	Laboratory

Assignment conditions

Wykład – warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z trzech pisemnych odpowiedzi na pytania egzaminacyjne.

Laboratorium – warunkiem zaliczenia laboratorium jest wykonanie i zaliczenie wszystkich sprawozdań.

Recommended reading

- Hebda M. Procesy tarcia, smarowania i zużywania maszyn. Warszawa – Radom, Wydawnictwo ITeE, 2007;
- Lawrowski Z. Tribologia: tarcia, zużywanie i smarowanie. Warszawa, PWN, 1993;
- Leszek W. Wybrane zagadnienia metodologii badań tribologicznych. Warszawa, PWN, 1990.

4. LABER. S. Wybrane problemy eksploatacji maszyn. Wydawnictwo:Biblioteka Problemów Eksploatacji. Instytut Technologii Eksploatacji Maszyn, Radom 2011;
5. Laber S.: Preparaty eksploatacyjne o działaniu chemicznym. Wyd. Uniwersytet Zielonogórski 2001.

Further reading

1. Hebda M., Wachal A. Trybologia. Warszawa, WNT, 1980;
2. Szczerek M., Wiśniewski M. Tribologia i tribotechnika. Radom, Wydawnictwo ITeE, 2002;
3. Szczerek M. Metodyczne problemy systematyzacji eksperymentalnych badań tribologicznych. Radom, Wydawnictwo ITeE, 2002.
4. Czasopisma naukowe i naukowo-techniczne: Inżynieria materiałowa, Inżynieria powierzchni, Kompozyty, Tribologia: Teoria i praktyka; Archiwum technologii maszyn i automatyzacji.

Notes

Modified by dr inż. Krzysztof Adamczuk (last modification: 01-10-2016 00:28)

Generated automatically from SylabUZ computer system