**Nazwa przedmiotu:**

Postepy w tribologii i tribochemii

**Koordynator przedmiotu:**

dr /Marcin Przedlacki/adiunkt

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

IICR03

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

6

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 60h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

-

**Treści kształcenia:**

W- Tribologia jako nauka, znaczenie w procesach technologicznych i gospodarce. Podstawy tarcia i zużycia - prawa tarcia, ogólna charakterystyka materiałów stanowiących elementy systemu tribologicznego. Wprowadzenie do tribochemii - umiejscowienie tribochemii w tribologii, ogólna charakterystyka substancji smarowych i dodatków tribologicznych. Metody instrumentalne wykorzystywane w badaniach tribochemicznych. Mechanizmy działania dodatków przeciwzużyciowych, przeciwzwarciowych i modyfikatorów tarcia, przemiany chemiczne składników substancji smarowej podczas procesu tarcia – na przykładzie dodatków tribologicznych konwencjonalnych i nowej generacji. Mechanizmy degradacji mineralnych i syntetycznych olejów smarowych w warunkach tarcia.
L- Badanie właściwości przeciwzużyciowych benzyn i olejów napędowych z zastosowaniem aparatu HFRR, Badanie właściwości tribologicznych. Badanie zjawiska tribopolimeryzacji. Porównawcze badania smarnościowe na aparacie tarcza-trzpień
w układzie smarowania ciekłego i parowego.

**Metody oceny:**

-

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Rabinowicz E., Fraction and Wear of Materials, John Wiley & Sons Inc, 1995
2. Hebda M., Wachal A.: Tribologia, WNT, Warszawa 1980.
3.Płaza S., Fizykochemia procesów tribologicznych, WUŁ, Łódź, 1997
4. Płaza S., Wstęp do tribologii i tribochemia, WUŁ, Łódź, 1997
5. Totten, G.E., Liang, H., Surface modification and mechanisms: friction, stress and reaction engineering. Marcel Dekker, New York, 2004

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe