



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Eksplotacja maszyn spożywczych i urządzeń chłodniczych

### Przedmiot

Kierunek studiów

Rok/semestr

Konstrukcja i eksploatacja środków transportu

3 / 6

Studia w zakresie (specjalność)

Profil studiów

Maszyny spożywcze i chłodnictwo

ogólnoakademicki

Poziom studiów

Język oferowanego przedmiotu

pierwszego stopnia

polski

Forma studiów

Wymagalność

stacjonarne

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

30

15

0

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

0

0

### Liczba punktów

2

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

prof. dr hab. inż. Wiesław Zwierzycki,

email: [wieslaw.zwierzycki@put.poznan.pl](mailto:wieslaw.zwierzycki@put.poznan.pl)

tel. 61665-2236,

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-695 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Andrzej Waliszewski

email: [andrzej.waliszewski@put.poznan.pl](mailto:andrzej.waliszewski@put.poznan.pl)

tel. 616652232

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Posiada podstawowe wiadomości z chemii i fizykochemii powierzchni oraz z tribologii. Potrafi syntetyzować informacje z różnych źródeł.

### Cel przedmiotu

Poznanie specyficznych problemów eksploatacji urządzeń technologicznych stosowanych w przemyśle spożywczym.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Ma podstawową wiedzę w dziedzinie chemii, w zakresie budowy związków organicznych i



nieorganicznych, analityki chemicznej: w zakresie umożliwiającym zrozumienie wykładów dotyczących materiałów metalowych i niemetalowych, nauk o ochronie środowiska naturalnego, paliwach i smarach, glebie, biomechaniki i biologicznych materiałów przetwarzanych przez maszyny rolnicze i spożywcze

Ma podstawową, uporządkowaną wiedzę o materiałach niemetalowych i kompozytowych stosowanych w konstrukcji i eksploatacji maszyn, w tym w paliwach, smarach, czynnikach chłodniczych itp

#### Umiejętności

Potrafi zorganizować i merytorycznie pokierować procesem projektowania i eksploatacji nieskomplikowanej maszyny z grupy maszyn objętych wybraną specjalnością.

#### Kompetencje społeczne

Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, dbałości o dorobek i tradycje zawodu

#### **Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Testy pisemne, egzamin oraz bieżąca kontrola przygotowania do ćwiczeń laboratoryjnych i ocena sprawozdań

#### **Treści programowe**

Specyfika eksploatacji maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego. Charakterystyka

procesów starzeniowych maszyn. Podstawy doboru materiałów eksploatacyjnych

(olejów i smarów, płynów roboczych, środków myjąco-dezynfekujących). Obsługiwanie maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego (technika smarownicza, technologie mycia). Organizacja służb eksploatacyjnych w zakładach przetwórstwa żywności.

#### **Metody dydaktyczne**

Wykład z prezentacją multimedialną i ćwiczenia laboratoryjne

#### **Literatura**

Podstawowa

1. Niziński M. Eksploatacja obiektów technicznych, Wyd. ITeE, Radom 2002
2. Kiliński W. Eksploatacja maszyn. WNT 1989
3. Zwierzycki W. Paliwa, oleje i smary dla motoryzacji i przemysłu, Wyd. ITeE Radom 2000
4. (<http://www.wbc.poznan.pl>)

Uzupełniająca



**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	65	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych i wykonanie sprawozdań, przygotowanie do egzaminu) <sup>1</sup>	20	0,5

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności