



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Technologia budowy i eksploatacji silników spalinowych

		Przedmiot
Kierunek studiów		Rok/semestr
Konstrukcja i Eksploatacja Środków Transportu		4/7
Studia w zakresie (specjalność)		Profil studiów
-		ogólnoakademicki
Poziom studiów		Język oferowanego przedmiotu
pierwszego stopnia		polski
Forma studiów		Wymagalność
niestacjonarne		obligatoryjny

		Liczba godzin
Wykład	Laboratoria	Inne (np. online)
27	9	0
Ćwiczenia	Projekty/seminaria	
0	0	
<b>Liczba punktów</b>		
3		

		Wykładowcy
Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:		Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:
prof. dr hab. inż. Marek Idzior		dr hab. inż. Jarosław Kałużny
email: marek.idzior@put.poznan.pl		email: jaroslaw.kaluzny@put.poznan.pl
tel. 61-6652119		tel. 61-6652049
Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu		Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu
ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		ul. Piotrowo 3, 60-965 Pozna

Wymagania
<b>wstępne</b> WIEDZA: Ma podstawową wiedzę na temat budowy i zasady pracy silników spalinowych oraz podstawowe wiadomości z technologii budowy maszyn
UMIEJĘTNOŚCI: Posiada umiejętność odczytu schematów , szkiców i rysunków technicznych, związanych tematycznie z budową pojazdów
KOMPETENCJE SPOŁECZNE: Rozumie związki pomiędzy konstrukcją, technologiami budowy pojazdów oraz eksploatacją



## Cel przedmiotu

Przekazanie podstawowych wiadomości o procesach produkcyjnych, metodach wytwarzania oraz materiałach konstrukcyjnych części i zespołów silników spalinowych

## Przedmiotowe efekty uczenia się

### Wiedza

Ma podstawową wiedzę na temat metod wytwarzania silników spalinowych

Zna materiały konstrukcyjne i techniki wytwarzania części i zespołów silników spalinowych

Ma wiedzę o tendencjach rozwojowych metod wytwarzania silników spalinowych

### Umiejętności

Zna istotę problematyki opracowywania procesów wytwarzania silników spalinowych w powiązaniu z jego konstrukcją

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury specjalistycznej oraz ocenić stopień nowoczesności technologicznej silnika spalinowego

Posiada podstawowe przygotowanie do pracy przy produkcji i obsłudze silników spalinowych.

### Kompetencje społeczne

Rozumie potrzebę uzupełniania wiedzy przez całe zawodowe życie

Ma świadomość i rozumie znaczenie skutków specyfiki procesów wytwarzania silników spalinowych na środowisko naturalne człowieka

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Dyskusja z wykorzystaniem materiałów ilustracyjnych związanych z technologiami budowy silników spalinowych. Egzamin pisemny.

## Treści programowe

Pojęcia podstawowe z zakresu technologii, dokumentacja technologiczna, pracochłonność, materiałochłonność, optymalizacja procesów, typizacja. Kadłuby – rozwiązania konstrukcyjne, materiały, wytwarzanie i kontrola. Tuleje cylindrowe, tłoki, pierścienie tłokowe, korbowody, łożyska – półfabrykaty, wytwarzanie, kontrola, wykańczanie powierzchni. Głowice cylindrowe – konstrukcja, materiały, wykonanie odlewów, obróbka skrawaniem, próba szczelności. Zawory, sprężyny zaworowe, krzywki i wały rozrządu – materiały, półfabrykaty, wytwarzanie, kontrola. Inne elementy – technologie nietypowe. Montaż – metody, zasadnicze procesy, organizacja stanowisk roboczych. Próby – stanowiska próbne, docieranie, kontrola. Malowanie, konserwacja – metody, organizacja prowadzenia procesów.

## Metody dydaktyczne

1. Wykład z prezentacją multimedialną



## Literatura

### Podstawowa

1. Stolarski B. (red.) – Technologia budowy samochodów, część I – Technologia silników spalinowych. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 1977
2. Cypko J., Cypko E. – Podstawy technologii i organizacji napraw pojazdów mechanicznych. WKiŁ, Warszawa 1982
3. Jezierski J. – Technologia tłokowych silników wysokoprężnych. WNT, Warszawa 1999

### Uzupełniająca

1. Prasa i czasopisma specjalistyczne
2. Materiały informacyjne firm produkujących silniki spalinowe

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	47	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	27	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do kolokwium/egzaminu) <sup>1</sup>	20	1,0

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