



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 |
| stacjonarne | obligatoryjny |

| | | Liczba godzin |
|-----------------------|--------------------|----------------------|
| Wykład | Laboratoria | Inne (np. online) |
| 45 | 15 | 0 |
| Ćwiczenia | Projekty/seminaria | |
| 0 | 0 | |
| Liczba punktów | | |
| 3 | | |

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

| Wymagania |
|--|
| wstępne 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 | 90 | 3,0 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 60 | 2,0 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do kolokwium/egzaminu) ¹ | 30 | 1,0 |

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności