

Tytuł Projektowanie i wytwarzanie pojazdów	Kod 1010612131010610470
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność Samochody i Ciągniki	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / seminaaria: -	Liczba punktów 2
Język prowadzenia przedmiotu polski	

Prowadzący:

dr inż. Jacek Borowski,
dr hab. inż. Marek Idzior,
dr inż. Zbigniew Rybak
tel. 61 665 2223, 61 665 2255, 61 665 2248
email: jacek.borowski@put.poznan.pl
marek.idzior@put.poznan.pl
zbigniew.rybak@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2357, fax. (061) 665-2402
e-mail: office_dwmtf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obieralny w programie studiów stacjonarnych II stopnia (magisterskich) dla kierunku MiBM na Wydziale MRiT ? obligatoryjny dla specjalności Samochody i Ciągniki.

Założenia i cele przedmiotu:

Technologia wytwarzania układów przeniesienia napędu oraz układów nośnych pojazdów. Metody wytwarzania mechanicznych układów napędowych samochodów. Metody wytwarzania cienkościennych (powłokowych i ramowych) układów nośnych pojazdów. Materiały i narzędzia. Wykorzystanie techniki komputerowej przy projektowaniu i produkcji.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Ogólne zasady technologii produkcji samochodów. Charakterystyka procesów technologicznych stosowanych w motoryzacji z uwagi na: materiały, półfabrykaty, obrabiarki, narzędzia, oprzyrządowanie technologiczne i wielkość produkcji. Metody wytwarzania półfabrykatów i kryteria ich wyboru w zależności od rodzaju produkcji. Zaawansowane metody projektowania procesów technologicznych wytwarzania i montażu różnych elementów oraz zespołów pojazdów. Automatyzacja produkcji jednostkowej, małoseryjnej i masowej. Możliwości stosowania obrabiarek sterowanych numerycznie, a zwłaszcza centrów i linii obróbkowych w elastycznych systemach produkcyjnych. Technologia wytwarzania silników i ich elementów: korpusów, kadłubów, wałów korbowych, tłoków, tulei cylindrowych i wałków rozrządu. Wytwarzanie poszczególnych elementów układu napędowego: sprzęgieł ciernych (w tym okładzin ciernych), skrzynek biegów (w tym kół zębatych) i przekładni głównych, wałów napędowych, półosi i przegubów. Systemy CAM (computer-aided manufacturing) i metodyka komputerowo wspomaganego projektowania procesów technologicznych. Projektowanie technologii obróbki wybranych elementów na obrabiarkach NC, CNC, symulacja komputerowa procesu obróbki. Technologia wytwarzania podwozi ramowych i samonośnych. Stosowane materiały, techniki łączenia elementów (spawanie, zgrzewanie, nitowanie i klejenie) oraz zasady montażu. Technologia budowy nadwozi samochodowych. Procesy tłoczenia: materiały, prasy i narzędzia oraz przebieg operacji technologicznych. Technologia zabezpieczania i malowania nadwozi w lakierniach. Wybrane techniki wytwarzania wyposażenia. Technologia montażu głównego samochodów. Automatyzacja i robotyzacja linii produkcyjnych.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu

Podstawowa wiedza o budowie układów napędowych oraz układów nośnych samochodów. Podstawowe wiadomości o procesach technologicznych związanych z wytwarzaniem (odlewanie, kucie, tłoczenie, obróbka skrawaniem, spawanie, zgrzewanie, klejenie) i montażem. Wprowadzenie do komputerowego wspomaganie projektowania.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Zajęcia prowadzone są w formie wykładu ? zapoznanie studentów z tematyką przedmiotu, zakresem dostępnych rozwiązań i ich przydatnością w praktyce, oraz w formie laboratoriów ? przeprowadzanie zaawansowanych obliczeń i symulacji komputerowych w zakresie dynamiki i stateczności konstrukcji nośnych pojazdów lub ich elementów.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Wiedza zdobyta w zakresie objętym kształceniem zostanie oceniona na podstawie pisemnego egzaminu oraz niezależnie, według dokumentacji z wykonania analiz obliczeniowych.

Bibliografia podstawowa:

1. Brodowicz W. Technologia wytwarzania pojazdów mechanicznych WPW 1972
2. Izdebski K. Modelowanie i symulacja procesów technologicznych montażu WPB Białystok 2002
3. Jezierski J. Technologia tłokowych silników wysokoprężnych WNT Warszawa 1999

Bibliografia uzupełniająca:

-