

Tytuł Nauka (teoria) konstrukcji	Kod 1010621151010620044
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 3 / 5
Specjalność Inżynieria Wirtualna Projektowania	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 2 Laboratoria: - Projekty / seminaaria: -	Liczba punktów 6
Język prowadzenia przedmiotu polski	

Prowadzący:

dr inż. Dariusz Torzyński
tel. 61 665 2056
e-mail: dariusz.torzynski@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 I stopnia (inżynierskich) dla kierunku MiBM na Wydziale MRIT ? obligatoryjny dla specjalności Inżynieria wirtualna projektowania.

Założenia i cele przedmiotu:

Zdobycie umiejętności prawidłowego formułowania, analizowania i rozwiązywania problemów projektowych

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Konstrukcja, podstawowe pojęcia, koncepcja i rodzaje konstrukcji, cechy konstrukcji. Potrzeba i projektowanie. Planowanie wytworów, analiza sytuacji rynkowej, pomysł, wybór, opis wytworu. Sformułowanie zadania i lista wymagań technicznych. Przygotowanie projektu koncepcyjnego, identyfikacja istotnych problemów, rozważania abstrakcyjne, Funkcje ogólne i składowe. Metody i środki poszukiwania zasady rozwiązania technicznego. Wartościowanie i wybór wariantów koncepcji. Przygotowanie projektu konstrukcyjnego. Reguły tworzenia postaci konstrukcyjnej. Zasady konstrukcji. Postać konstrukcyjna a technologiczność wytworu. Zagadnienia geometrycznych cech konstrukcyjnych. Projektowanie typoszeregów i konstrukcji segmentowych, podobieństwo w technice, zalety i granice stosowania. Modelowanie w działalności inżynierskiej. Optymalizacja konstrukcji, modele matematyczne, kryteria i metody optymalizacji, polioptymalizacja i systemy wartości. Symulacja komputerowa, grafika komputerowa. Zapis konstrukcji, dokładność elementów maszyn, tolerancje i pasowania. Normalizacja w projektowaniu maszyn.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowa wiedza o metodach projektowania technicznego i podstawach konstrukcji maszyn.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład z przeżroczami. Ćwiczenia: seminaryjna dyskusja nad rozwiązywaniem problemów.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Zaliczenie ustne. Ocena indywidualnych wykonanych projektów

Bibliografia podstawowa:

1. Osiński Z. Podstawy konstrukcji maszyn PWN Warszawa 1999
2. Osiński Z., Wróbel J.: Teoria konstrukcji maszyn, WNT, W-wa, 1982
3. Tarnowski W.: Podstawy projektowania technicznego, WNT, W-wa, 1997.
4. Pahl, G., Beitz W.: Nauka konstruowania, WNT, W-wa, 1984.

5. Dietrych J.: Projektowanie i konstruowanie, WNT, W-wa, 1974.

Bibliografia uzupełniająca:

-