

Tytuł Projektowanie wirtualne II	Kod 1010622121010620059
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 1 / 2
Specjalność Inżynieria Wirtualna Projektowania	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 3
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr hab. inż. Michał Nowak, prof. nadzw.
tel. 61 665 2041
e-mail: Michal.Nowak@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 Inżynieria wirtualna projektowania.

Założenia i cele przedmiotu:

Rozszerzenie wiedzy o metodach i procesach związanych z modelowaniem wirtualnym. Rozwinięcie umiejętności wykorzystywania narzędzi numerycznych w projektowaniu.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Wiedza podstawowa uzyskana na zajęciach elementów Projektowania Wirtualnego I jest poszerzana o praktyczne wykorzystanie metod projektowania i oprogramowania z zakresu: grafiki komputerowej, projektowania form odlewniczych, analizy przepływów cieczy, analizy sprzężenia strukturalno-przepływowego. Prowadzone są również elementy modelowania struktur biomechanicznych. Do kompleksowego procesu projektowania wirtualnego włączone zostają elementy optymalizacji konstrukcji z wykorzystaniem specjalistycznych narzędzi numerycznych. W trakcie zajęć laboratoryjnych wykorzystywane są obrabiarki CNC, trójwymiarowe skanery oraz urządzenia Rapid Prototyping (ThermoJet 3D Sprinter).

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Wiedza podstawowa z zakresu: informatyki, podstaw konstrukcji maszyn, zapisu konstrukcji, grafiki inżynierskiej, pierwszej części przedmiotu Projektowanie Wirtualne.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład projektowania z użyciem komputera i laboratorium. Zajęcia w laboratorium obejmują pracę przy specjalistycznych stanowiskach wyposażonych w oprogramowanie do bryłowego zapisu konstrukcji elementów wraz elementami projektowaniem powierzchni swobodnych, analizy konstrukcji metodą elementów skończonych, tworzenie ścieżek dla obrabiarek CNC. W trakcie zajęć wykorzystywane są skanery dla pozyskiwania informacji o kształtach przestrzennych. Końcowym efektem pracy studentów jest wykonanie trójwymiarowych modeli projektowanych obiektów z wykorzystaniem urządzenia ThermoJet 3D Printer.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Testy ustne i pisemne. Ocena indywidualna wykonanych projektów.

Bibliografia podstawowa:

1. Krystian Kapias SolidWorks 2001 Plus. Podstawy
2. Chlebus E. Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji WNT Warszawa 2000

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu

3. G. Kazmierczak, B. Pacula, A. Budzyński Solid Edge. Komputerowe wspomaganie projektowania Helion 2004
4. Uri Kirsch Design-Oriented Analysis of Structures: a Unified Approach New York 1995

Bibliografia uzupełniająca:

-