

Tytuł Rapid Prototyping	Kod 1010621161010620049
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 3 / 6
Specjalność Inżynieria Wirtualna Projektowania	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / seminaaria: -	Liczba punktów 2
Język prowadzenia przedmiotu polski	

Prowadzący:

dr inż. Rafał Mostowski
tel. 61 665 2257
e-mail: rafal@stanton.ice.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:

Wiedza o znaczeniu szybkiego prototypowania w produkcji przemysłowej. Zapoznanie z metodami szybkiego prototypowania (Rapid Prototyping, Rapid Tooling).

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Zasady projektowania z wykorzystaniem systemów CAD-CAM-CAE. Rola i istota funkcjonowania Rapid Prototyping w produkcji przemysłowej. Metody RP obejmujące techniki 3D (BPM, FDM, HIS) oraz techniki 2D (SLA, SLS, 3DP, FDM, SEC, LOM, SAHP). Kryteria efektywności przyrostowego kształtowania przedmiotów. Urządzenia i materiały stosowane w technikach szybkiego prototypowania. Charakterystyka techniki RE. Integracja systemów CAM w środowisku CAD dla Rapid Prototyping. Ocena kosztów wytwarzania i produkty testowe dla różnych technologii RP.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowa wiedza o metodach projektowania technicznego, bryłowego zapisu konstrukcji, technik wytwarzania

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład oczom użyciem komputera oraz laboratorium. Zajęcia w laboratorium komputerowym Zakładu Metod Projektowania Maszyn obejmują pracę przy specjalistycznych stanowiskach wyposażonych w wymagane oprogramowanie. Zajęcia wymagające dostępu do specjalistycznej aparatury (obrabiarki CNC, urządzenia RP) odbywają się w Laboratorium Inżynierii Wirtualnej w Zakładzie Metod Projektowania Maszyn.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Testy ustne i pisemne. Ocena indywidualnych wykonanych projektów.

Bibliografia podstawowa:

1. Chlebus E. Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji WNT Warszawa 2000
2. Oczóś K.E.: Kształtowanie materiałów skoncentrowanymi strumieniami energii, Wyd. Pol. Rzeszowskiej, Rzeszów 1988.
3. Kruth J.P.: Material inccress manufacturing by rapid prototyping techniques, Ann. Crip 1991.

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu

4. Shellaber M., Reichle J., Langer J.H.: Rapid prototyping and tooling using stereolithography and laser sintering, Proc. ISEM-XI, Lozanna, April 1995.

Bibliografia uzupełniająca:

-