



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Komputerowe projektowanie procesów technologicznych

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa maszyn

Studia w zakresie (specjalność)

Inżynieria mechaniczna

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2 / 3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Jan Uniejewski

email: jan.uniejewski@put.poznan.pl

tel. 665 22062

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Dr inż. Remigisz Łabudzki

email: remigiusz.labudzki@put.poznan.pl

tel. +48 61 665 2051

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z technologii mechanicznej, projektowania procesów technologicznych

Logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z biblioteki i Internetu

Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy

Cel przedmiotu

Poznanie problemów związanych z istotą komputerowego projektowania technologii oraz narzędziami i metodami stosowanymi w programach CAPP



Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Student zna rolę typizacji i unifikacji w technologii - [K_W07, K_W10]
2. Zna zasady budowy klasyfikatorów i ich znaczenie i zasady wykorzystywania w projektowaniu technologii - [K_W10]
3. Zna metody komputerowego projektowania technologii, ich warianty możliwości i zakres stosowania - [K_W07, K_W10]
4. Zna w podstawowym zakresie narzędzia i metody stosowane w budowie programów CAPP: drzewa decyzyjne, tabele decyzyjne, programy eksperckie, sztuczną inteligencję, sieci neuronowe - [K_W10]

Umiejętności

1. Student potrafi w podstawowym zakresie projektować proces technologiczny w programie Monaco - [K_U09, K_U14, K_U15]
2. Student potrafi określić zasady budowy klasyfikatora przedmiotów obrabianych na potrzeby projektowania technologii - [K_U14, K_U15]

Kompetencje społeczne

1. Student potrafi współpracować w grupie - [K_K03]
2. Student jest świadomy roli komputerowego wspomaganie projektowania technologii we współczesnej gospodarce i dla społeczeństwa - [K_K02, K_K07]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

w zakresie laboratoriów: na podstawie opracowanych zadań ćwiczeniowych

w zakresie wykładów: zaliczenie, każde pytanie jest punktowane w skali od 2 do 5; zaliczenie po uzyskaniu co najmniej 55% punktów.

Treści programowe

Wykład:

Normalizacja, typizacja, metody typizacji technologii, klasyfikacja, przegląd klasyfikatorów, komputerowe wspomaganie prac technologa, warunki i kryteria automatyzacji systemu projektowania, metody wspomaganego komputerowo projektowania procesów technologicznych na obrabiarki konwencjonalne, projektowanie wariantowe, projektowanie na podstawie powtórnego zastosowania indywidualnych procesów technologicznych, projektowanie na podstawie typowych procesów technologicznych, projektowanie na podstawie procesów grupowych, projektowanie generacyjne - oparte na syntezie procesu technologicznego, dane do komputerowo wspomaganego projektowania procesów technologicznych, narzędzi i metody w komputerowo wspomaganym projektowaniu procesów technologicznych, drzewa decyzyjne, tabele decyzyjne, sztuczna inteligencja i metody reprezentacji wiedzy, kryteria decyzyjne, struktura komputerowo wspomaganego systemu



projektowania, opis części, projektowanie półfabrykatu, projektowanie struktury procesu, projektowanie struktury operacji, obliczenie normy czasu wykonania operacji, budowa programów wspomagających projektowanie procesów technologicznych, programy SYSKLASS, Polcap, inne programy: analiza i ocena funkcji i możliwości programów w zakresie projektowania technologii, bazy danych,

Laboratoria: komputerowe projektowanie technologii na obrabiarki konwencjonalne metodą wariantową w programie Monaco, projektowanie procesu technologicznego, wprowadzanie do programu algorytmów obliczających elementy technicznej normy czasu, ocena możliwości ich stosowania, porównanie programu Monaco i Sysklass z innymi programami, inne możliwości programu Monaco i Sysklass

Metody dydaktyczne

Wykład: wykład ilustrowany prezentacją multimedialną zawierającą omawiane treści programowe

Laboratorium: ćwiczenia praktyczne, praca w zespole

Literatura

Podstawowa

1. Chlebus E., Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji, WNT, Warszawa, 2000
2. Knosala R., Zastosowania metod sztucznej inteligencji w inżynierii produkcji, WNT, Warszawa, 2002

Uzupełniająca

1. Matuszek J., Plinta D, System komputerowego wspomaganie projektowania procesów wytwarzania SYKLASS, wyd. PŁ Filia w Bielsku-Białej, Bielsko-Biała , 2000
2. Uniejewski J., Wieczorowski K., Projektowanie procesów technologicznych wspomagane komputerowo pakietem programów POLCAP, Zakład Projektowania Technologii, ITM PP, monografia, Poznań, 1997

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	2
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	10	

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności