

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Technologia maszyn		Kod 1011104441010202916
Kierunek studiów Logistyka - studia niestacjonarne I stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 4
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 12 Ćwiczenia: - Laboratoria: 12 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 5
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 5 100% 5 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: prof. dr hab. inż. Stanisław Legutko email: stanislaw.legutko@put.poznan.pl tel. +48(61) 6652-577 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z zakresu nauki o materiałach, konstrukcji maszyn, technik wytwarzania
2	Umiejętności:	Student posiada umiejętność logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z literatury i Internetu
3	Kompetencje społeczne	Student rozumie potrzebę uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy
Cel przedmiotu: Poznanie podstawowych zagadnień dotyczących projektowania procesów technologicznych wytwarzania części maszyn oraz montażu		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student powinien scharakteryzować fazy istnienia obiektów technicznych - [K1A_W05] 2. Student powinien być w stanie zdefiniować pojęcia procesu produkcyjnego, procesu technologicznego i jego składowych - [K1A_W05] 3. Student powinien objaśnić podstawowe pojęcia z zakresu oprzyrządowania technologicznego - [K1A_W05] 4. Student powinien scharakteryzować czynniki opisujące warstwę wierzchnią - [K1A_W05] 5. Student powinien scharakteryzować podstawowe czynniki jakości technologicznej i eksploatacyjnej - [K1A_W05] 6. Student powinien scharakteryzować metody komputerowego wspomaganie projektowania i realizacji procesów technologicznych - [K1A_W05] 7. Student powinien umieć dobrać dane do projektowania procesu technologicznego - [K1A_W05]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi dobrać półfabrykat do wytworzenia wskazanej części maszynowej - [K1A_U05] 2. Student potrafi określić nadatki obróbkowe - [K1A_U05] 3. Student potrafi określić normę czasu dotyczącą operacji technologicznej - [K1A_U05] 4. Student potrafi opracować proces technologiczny dla wybranych klas części - [K1A_U05] 5. Student potrafi podać koncepcję oprzyrządowania technologicznego dla operacji technologicznej - [K1A_U05]		
Kompetencje społeczne:		

1. Student potrafi współpracować w grupie; jest chętny do współdziałania i pracy w grupie nad rozwiązywaniem mieszczących się w ramach studiowanego przedmiotu problemów - [K1A_K03]
 2. Student jest świadomy roli technologii maszyn w cyklu istnienia maszyny - [K1A_K04]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Ocena formująca

- a) w zakresie laboratorium: na podstawie bieżącego postępu realizacji ćwiczeń
 b) w zakresie wykładów: zbyt liczna grupa wykładowa i ograniczony czas uniemożliwiają jakąkolwiek procedurę sprawdzającą wiedzę

Ocena posumowująca:

Wykład: Egzamin na podstawie pisemnego kolokwium składającego się z 4 pytań ocenianych w skali od 0 do 1. Zaliczenie w przypadku uzyskania minimum 2,4 punktów.

Laboratorium: Zaliczenie na podstawie odpowiedzi ustnej lub pisemnej z zakresu treści każdego wykonywanego ćwiczenia laboratoryjnego, sprawozdanie z każdego ćwiczenia laboratoryjnego wg wskazań prowadzącego ćwiczenia laboratoryjne. Wszystkie ćwiczenia muszą być zaliczone, aby uzyskać zaliczenie laboratoriów (ocena pozytywna z odpowiedzi i sprawozdania).

Treści programowe

Wykład:

Ogólne wprowadzenie do technologii maszyn. Fazy istnienia obiektu technicznego. Istota technologii maszyn. Nowe tendencje w technologii maszyn. Proces produkcyjny. Proces technologiczny. Dokumentacja technologiczna. Dane wyjściowe do projektowania procesu technologicznego. Półfabrykaty. Techniczna norma czasu pracy. Bazy obróbkowe. Naddatki. Dokładność obróbki, błędy. Jakość wyrobu. Warstwa wierzchnia i czynniki ją kształtujące. Oprzyrządowanie technologiczne. Koszty. Techniczność konstrukcji. Montaż. Projektowanie procesów technologicznych typowych części maszyn. Elementy komputerowo wspomaganego projektowania procesów technologicznych.

Laboratorium:

- 1 Technologia obróbki przedmiotów osiowosymetrycznych (wał, tuleja, tarcza)
- 2 Techniki obróbki wykończeniowej
- 3 Technologia obróbki przedmiotów nie osiowosymetrycznych (korpus, dźwignia, płyta, wspornik)
- 4 Technologia montażu zrobotyzowanego
- 5 Proces technologiczny walcowego koła zębatego

Literatura podstawowa:

1. [1] M. Feld: Technologia budowy maszyn, PWN, Warszawa, 2002.
2. [2] M. Feld: Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn, WNT, Warszawa, 2000.

Literatura uzupełniająca:

1. [3] M. Feld: Uchwyty obróbkowe, WNT, Warszawa, 2002.
2. [4] K. Pastwa, K. Wieczorowski: Materiały pomocnicze do projektowania uchwytów i przyrządów, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 1977, skrypt nr 721.
3. [5] R. Wołk: Normowanie czasu pracy na obrabiarkach skrawających do metali, WNT, Warszawa, 1972.
4. [6] Poradnik inżyniera. Obróbka skrawaniem ? tom II i III, WNT, Warszawa, 1993 i 1994.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. wykłady	12
2. Laboratoria	12
3. przygotowanie do laboratoriów	30
4. praca własna studenta	50

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	104	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	22	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	42	2