



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Praca przejściowa

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa maszyn

Studia w zakresie (specjalność)

Inżynieria mechaniczna

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

20

Liczba punktów ECTS

4

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Piotr Siwak

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

e-mail:piotr.siwk@put.poznan.pl

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z matematyki, fizyki (mechaniki) oraz zasad projektowania i konstruowania technicznego w zakresie budowy maszyn i urządzeń

Cel przedmiotu

Poszerzenie wiedzy w zakresie projektowania najnowszej generacjimaszyn i urządzeń sterowanych numerycznie i charakterystycznych dla nich zespołów z uwzględnieniem procesów obróbki mechanicznej.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Wiedza z obszaru projektowania i konstrukcji maszyn technologicznych, podstaw budowy obrabiarek sterowanych numerycznie, automatyzacji, programowania, technologii i projektowania procesów technologicznych.

Umiejętności



1. Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania problemów technicznych i konstrukcyjnych w ramach tworzonej dokumentacji projektowej maszyn i urządzeń. Jak również zadań i eksperymentów i analiza wyników w oparciu o uzyskaną wiedzę.
2. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej.
3. Umiejętność korzystania z literatury (pozyskiwania wiedzy ze wskazanych źródeł) i Internetu.

Kompetencje społeczne

1. Aktywne angażowanie się w rozwiązywanie postawionych problemów technicznych, samodzielnie rozwijać i poszerzać swoje kompetencje w zakresie projektowania i tworzenia różnych struktur kinematycznych maszyn i urządzeń oraz współpracować w zespole
2. Postępować w sposób twórczy i innowacyjny

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Projekt:

Ocena formująca:

- a) na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań realizowanych w ramach tworzenia dokumentacji projektowej.

Ocena podsumowująca:

- (1) publicznej prezentacji opracowanego rozwiązania konstrukcyjnego w ramach otrzymanego tematu przez prowadzącego,
- (2) dyskusji prowadzonej po zaprezentowanych wynikach i osiągniętych rezultatach,
- (3) formy i jakości opracowanych materiałów i uzyskanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Treści programowe

Wymagania stawiane współczesnym maszynom i urządzeniom sterowanym numerycznie w zakresie dokładności, dynamiki i wydajności, konstrukcji, programowania i sterowania tj.

- metodyka projektowania,
- systemy wspomagające projektowanie,
- projektowanie zespołów, napędów i kompletnych obrabiarek,
- wykorzystanie w projektowaniu najnowszych technik komputerowych,
- obliczenia kinematyczne i wytrzymałościowe,
- przykłady konstrukcji,



- analiza kosztów i rynków zbytu,
- trendy rozwojowe.

Metody dydaktyczne

Projekt:

Praca w zespołach projektowych i dyskusja przy tworzeniu koncepcji konstrukcji maszyn i urządzeń oraz schematów kinematycznych otrzymanych od prowadzącego.

Literatura

Podstawowa

1. Kosmol J.: Automatykacja obrabiarek i obróbki skrawaniem, PWN, Warszawa
2. Grajdek R.: Projektowanie obrabiarek, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.
3. Kosmol J.: Serwonapędy obrabiarek sterowanych numerycznie, WNT Warszawa.
4. Honczarenko J.: Obrabiarki sterowane numerycznie, WNT, Warszawa .
5. Morecki A., Knapczyk J., Kędzior K., Teoria mechanizmów i manipulatorów. Podstawy i przykłady zastosowań w praktyce, WNT,

Uzupełniająca

1. Materiały internetowe firm produkujących obrabiarki i ich zespoły.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	23	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	77	3,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności