



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Projektowanie modułowe

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa maszyn

Studia w zakresie (specjalność)

Konstrukcja maszyn i urządzeń

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

15

Liczba punktów ECTS

1

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Andrzej Gessner

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien mieć podstawową wiedzę z zakresu budowy maszyn, zasad tworzenia rysunku technicznego, doboru materiałów konstrukcyjnych oraz podstaw budowy obrabiarek sterowanych numerycznie, automatyzacji, programowania i technologii. Powinien umieć logicznie myśleć, znać podstawy obsługi dowolnego systemu wspomagającego projektowanie, korzystać z informacji pozyskiwanych z internetu, a także rozumieć potrzebę uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest poznanie zasad projektowania maszyn i urządzeń z wykorzystaniem standardowych komponentów.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Student powinien być w stanie identyfikować w urządzeniach elementy standardowe.
2. Student powinien być w stanie wymienić cele i zasady standaryzacji w budowie maszyn.



3. Student powinien być w stanie zdefiniować zasady doboru standardowych elementów. -

Umiejętności

1. Student umie zaprojektować urządzenie na podstawie dostępnych standardowych elementów
2. Student potrafi skonstruować urządzenie z podziałem na moduły wykonawcze.
3. Student umie opracować dokumentację konstrukcyjną.

Kompetencje społeczne

1. Student potrafi współpracować w grupie.
2. Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie ze względu na stały rozwój modułowości w budowie maszyn.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Projekt: Zaliczenie na podstawie wykonanego indywidualnego projektu.

Treści programowe

W ramach przedmiotu studenci poznają:

- modułowość w budowie maszyn i urządzeń,
- cele i zasady standaryzacji głównych komponentów w typoszeregach maszyn i urządzeń,
- projektowanie maszyn i urządzeń zorientowane na wykorzystanie standardowych komponentów,
- zasady doboru standardowych komponentów (prowadnice, przekładnie śrubowo-toczone, sprzęgła, serwonapędy, łożyska, pompy, elementy złączne, elementy eksploatacyjne, wyposażenie dodatkowe),
- aspekt kosztowy modułowości.

Metody dydaktyczne

Projekt: opracowanie indywidualnie przydzielonego tematu projektu.

Literatura

Podstawowa

1. Katalogi producentów komponentów wykorzystywanych w maszynach i urządzeniach (Hiwin, BoschRexroth, THK, Star, Rotex, SKF, INA, FAG, Siemens, Heidenhain, Fanuc) - źródła dostępne w internecie.
2. Katalogi firm produkujących obrabiarki - źródła dostępne w internecie.



Uzupełniająca

1. Grajek R.: Projektowanie obrabiarek. Napęd główny obrabiarek ogólnego przeznaczenia. Wydanie drugie poprawione i uzupełnione. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2003.
2. Wrotny L. T.: Podstawy konstrukcji obrabiarek, WNT, Warszawa 1973.
3. Wrotny L. T.: Projektowanie obrabiarek, WNT, Warszawa 1986.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	17	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	8	0,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności