



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Projekt przejściowy (konstrukcyjny) [N1MiBM1>PPK]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa maszyn

Rok/Semestr

4/7

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

20

### Liczba punktów ECTS

5,00

### Koordynatorzy

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z grafiki inżynierskiej, mechaniki i wytrzymałości materiałów, technologii, budowy maszyn, napędów; wiedza z obszaru projektowania i konstrukcji maszyn technologicznych, podstaw budowy obrabiarek konwencjonalnych i sterowanych numerycznie; uporządkowana wiedza teoretyczna z zakresu kierunku studiów; umiejętność korzystania z literatury, pozyskiwania wiedzy z różnych źródeł (e-zasoby, internet); posiada umiejętność pracy zespołowej; zrozumienie konieczności poszerzenia swoich kwalifikacji, gotowość do samodzielnego rozwiązywania problemów technicznych

### Cel przedmiotu

Poszerzenie wiedzy w zakresie projektowania napędów głównych obrabiarek konwencjonalnych oraz charakterystycznych dla nich zespołów. Rozwijanie u studentów umiejętności samokształcenia z elementami samodzielnego zdobywania wiedzy oraz rozwijanie zainteresowań technicznych.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Student powinien definiować pojęcie obrabiarki oraz napędu głównego.

Student powinien charakteryzować napędy główne maszyn i urządzeń, opisać stosowane rozwiązania konstrukcyjne oraz wskazać mechanizmy doskonalące.

Student powinien znać i rozumieć podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności

przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.

#### Umiejętności:

Student potrafi zgodnie z podaną specyfikacją projektować i konstruować napęd główny obrabiarki do metalu oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla budowy maszyn, używając właściwych metod, technik i narzędzi.

#### Kompetencje społeczne:

Student jest świadomy potrzeby ciągłego dokształcania się w celu podnoszenia kwalifikacji. Potrafi kreatywnie rozwiązywać problemy oraz z determinacją poszukiwać nowinek technicznych.

Student potrafi przekazywać informacje techniczne w sposób konkretny i rzetelny.

Student potrafi postępować zgodnie z podstawowymi zasadami etycznymi.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Nabyte umiejętności będą weryfikowane poprzez opracowanie kompletnego projektu wg otrzymanych danych wyjściowych wybranej obrabiarki skrawającej: wykonanie wymaganych doborów i obliczeń, wykonanie dokumentacji rysunkowej.

### Treści programowe

Wybór obrabiarki skrawającej do metalu. Opracowanie projektu i konstrukcji napędu głównego wybranej obrabiarki w tym: dobór liczb zębów przekładni elementarnych, wykres przełożeń, obliczenia przekładni pasowych, obliczenia wytrzymałościowe kół zębatych, rozmieszczenie kół w reduktorze wielobiegowym, obliczenia wałków i łożysk kulkowych, obliczenia sprawdzające wrzeciona. Opracowanie dokumentacji rysunkowej.

### Metody dydaktyczne

Rozwiązywanie problemów projektowo-konstrukcyjnych. Wyszukiwanie źródeł, praca samodzielna lub w zespole, dyskusje.

### Literatura

#### Podstawowa

Gajdek R., Projektowanie obrabiarek. Napęd główny obrabiarek ogólnego przeznaczenia, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2008 (albo wydania wcześniejsze).

Balul i in., Obrabiarki do skrawania metali, WN-T, Warszawa.

Wrotny L. T., Obrabiarki skrawające do metali, WN-T, Warszawa 1979.

Kosmol J., Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem, PWN, Warszawa, 2000.

#### Uzupełniająca

Książki o tematyce obrabiarek skrawających oraz dotyczące projektowania i konstruowania obrabiarek.

Skrypty, opracowania dotyczące projektowania i konstruowania.

Katalogi, poradniki.

Materiały internetowe firm produkujących obrabiarki i ich zespoły.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	120	5,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	100	4,00