

KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy konstrukcji urządzeń precyzyjnych

Przedmiot

Kierunek studiów

Konstrukcja i eksploatacja środków transportu

Studia w zakresie (specjalność)

Mechatronika przemysłowa

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/6

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Rok/semestr

3/6

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratoria

15

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Jarosław Adamiec

email: [HYPERLINK](#)

"mailto:jaroslaw.adamiec@put.poznan.pl"jaroslaw.adamiec@put.poznan.pl

tel. 61 665 2054

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dopuszczalna druga osoba

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dopuszczalna druga osoba

Wymagania wstępne

Umiejętności: Zapis konstrukcji zgodny z zasadami rysunku technicznego. Wyznaczanie sił, momentów i naprężeń w elementach.

Kompetencje społeczne: Zrozumienie konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu

Cel przedmiotu

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Ma podstawową wiedzę w zakresie podstaw konstrukcji urządzeń precyzyjnych.
2. Ma podstawową wiedzę o procesach smarowania w budowie urządzeń precyzyjnych.
3. Ma elementarną wiedzę o układach elektronicznych stosowanych w budowie urządzeń precyzyjnych.

Umiejętności

1. Potrafi wykonać podstawowe obliczenia funkcjonalne i wytrzymałościowe elementów urządzeń precyzyjnych takich jak łożyska, prowadnice, łączniki, ustalacze, ograniczniki obrotu, sprzęgła, hamulce
2. Potrafi wyszukiwać w katalogach i na stronach producentów gotowe komponenty do budowy urządzeń precyzyjnych

Kompetencje społeczne

1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się
2. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera mechanika i jej wpływ na środowisko oraz odpowiedzialność za podejmowane decyzje
3. Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności kultur
4. Ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę oraz gotowość podporządkowania się zasadom współpracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Krótkie testy po wykładzie. Test z wykładu na koniec semestru. Sprawozdania z zajęć laboratoryjnych. Zaliczenie końcowe zajęć laboratoryjnych.

Treści programowe

Definicja urządzenia precyzyjnego i historia rozwoju. Budowa maszyn i urządzeń precyzyjnych. Metodyka konstruowania urządzeń precyzyjnych. Typy połączeń mechanizmów precyzyjnych. Precyzyjne połączenia ruchowe (łożyska, prowadnice, połączenia śrubowe). Dobór materiałów do budowy urządzeń precyzyjnych (materiały metalowe i niemetale, elementy pneumatyczne, hydrauliczne,

elektromagnetyczne). Wpływ wydzielania ciepła na układy mechaniczne urządzeń precyzyjnych oraz metody minimalizacji jego wpływu. Zabezpieczanie zespołów urządzeń precyzyjnych przed zniszczeniem. Smarowanie zespołów precyzyjnych powłoki przeciwтарыowe i przeciwdrożdżycowe. Zalecenia konstrukcyjne związane z montażem urządzeń precyzyjnych.

Metody dydaktyczne

1. Wykład z prezentacją multimedialną
2. Ćwiczenia - rozwiązywanie zadań

Literatura

Podstawowa

1. Praca zbiorowa : Konstrukcja przyrządów i urządzeń precyzyjnych, WNT Warszawa 2006
2. Oleksiuk W., Paprocki K.: Konstrukcja mechanicznych zespołów sprzętu elektronicznego. WK i Ł, Warszawa 1997
3. Drobne mechanizmy i przyrządy precyzyjne. Podstawy konstrukcji. WNT, Warszawa 1978

Uzupełniająca

1. Stępień S.: Poradnik konstruktora sprzętu elektronicznego. Warszawa, 1981
2. Mościcki W. red.: Podstawy konstrukcji urządzeń precyzyjnych. Ćwiczenia laboratoryjne. OW PW, Warszawa 2002

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	55	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	1
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	15	1

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności