



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Ciągniki i maszyny mobilne

### Przedmiot

Kierunek studiów

Rok/semestr

Konstrukcja i eksploatacja środków transportu

3/6

Studia w zakresie (specjalność)

Profil studiów

Maszyny robocze

ogólnoakademicki

Poziom studiów

Język oferowanego przedmiotu

pierwszego stopnia

polski

Forma studiów

Wymagalność

stacjonarne

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

30

15

0

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

0

0

### Liczba punktów

2

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Konrad Włodarczyk

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Dopuszczalna druga osoba

email: [konrad.wlodarczyk@put.poznan.pl](mailto:konrad.wlodarczyk@put.poznan.pl)

tel. 61 6475879

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3 , 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:

1 Wiedza: Ma podstawowe wiadomości w zakresie podstaw konstrukcji maszyn i mechaniki technicznej oraz rysunku technicznego. Ma podstawowe przygotowanie matematyczne w zakresie algebry.

2 Umiejętności: Potrafi czytać rysunki i schematy techniczne. Potrafi czytać i rozumie teksty techniczne w języku angielskim.

3 Kompetencje społeczne. Posiada podstawowe umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej.

### Cel przedmiotu

Przekazanie podstawowej wiedzy o budowie, działaniu i odmianach konstrukcyjnych ciągników



rolniczych i budowlanych oraz budowie głównych zespołów układu jezdnego maszyn roboczych i ciągników, niezbędnej w projektowaniu i eksploatacji tych maszyn.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

1. Zna podstawowe pojęcia z zakresu budowy i eksploatacji maszyn rolniczych.
2. Zna budowę oraz zasadę działania i regulację zespołów roboczych złożonych maszyn rolniczych
3. Zna podstawowe pojęcia z zakresu budowy i eksploatacji maszyn roboczych
4. Zna budowę oraz zasadę działania i regulację zespołów roboczych złożonych maszyn roboczych

#### Umiejętności

1. Umie dokonać klasyfikacji podziału maszyn rolniczych i roboczych
2. Umie dokonać oceny zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych i ich wpływu na parametry i możliwości robocze ww. maszyn.
3. Potrafi dobrać zestaw odpowiednich maszyn do danego procesu technologicznego.

#### Kompetencje społeczne

1. Student rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się, zna potrzebę zdobywania nowej wiedzy w celu rozwoju zawodowego.
2. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, podejmować decyzje, działać dla rozwoju pracodawcy i społeczeństwa.
3. Ma świadomość przekazywania zdobytej wiedzy społeczeństwu, podejmuje starania, aby informacje te były zrozumiałe.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Za dyskusję oraz bieżące przygotowanie i aktywność na zajęciach. Zaliczenie pisemne. Obowiązkowe indywidualne sprawozdania z zajęć laboratoryjnych. Zaliczenie końcowe zajęć laboratoryjnych.

### Treści programowe

Systematyka ciągników. Mechanizmy przeniesienia mocy - sprzęgła, wzmacniacze momentów, skrzynie przekładniowe, redukcyjne i rozdzielcze. Mosty napędowe, zwolnice. Wały odbioru mocy. Zespoły jezdne ciągników kołowych i gąsienicowych. Układy sterowania. Układy hamulcowe. Zespoły hydrauliki wewnętrznej i zewnętrznej. Specjalny osprzęt elektryczny. Kabiny i wyposażenie klimatyzacyjne. Redukcyjne i rozdzielcze. Mosty napędowe, zwolnice. Wały odbioru mocy. Zespoły jezdne ciągników kołowych i gąsienicowych. Układy sterowania. Układy hamulcowe. Zespoły hydrauliki wewnętrznej i zewnętrznej. Specjalny osprzęt elektryczny. Kabiny i wyposażenie klimatyzacyjne.

### Metody dydaktyczne



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

### Literatura

#### Podstawowa

1. Kanafojski C., Karwowski T.: Teoria i konstrukcje maszyn rolniczych. Wyd. PWRiL, Warszawa, 1972.
2. Gach S., Miszczak M., Waszkiewicz C.: Projektowanie maszyn rolniczych. Wyd. SGGW-AR, Warszawa, 1989.
3. Brach J.: Koparki jednonaczyniowe. Wyd. WAT, Warszawa, 1985.
4. Brach J.: Maszyny ciągnikowe do robót ziemnych. Wyd. WNT, Warszawa, 1986.

#### Uzupełniająca

1. Dudczak A.: Koparki. Teoria i projektowanie. Wyd. WNT, Warszawa, 2000.
2. Konopka S.: Podstawy budowy i eksploatacji maszyn inżyniersko-budowlanych. Wyd. WAR, Warszawa, 2002.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	65	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwiów, wykonanie sprawozdań) <sup>1</sup>	20	0,5

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności