

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Podstawy konstruowania napędów środków transportu		Kod 1010621251010645112
Kierunek studiów Transport	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 3 / 5
Ścieżka obieralności/specjalność Transport szynowy	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty/seminaria: 1		Liczba punktów 5
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Ryszard Raczyk email: ryszard.raczyk@put.poznan.pl tel. 61 665 2054 Maszyn Roboczych i Transportu Piotrowo 3		mgr inż. Mateusz Kukła email: mateusz.kukla@put.poznan.pl tel. 61665 2053 Maszyn Roboczych i Transportu Piotrowo 3
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Ma wiedzę z fizyki (mechanika w zakresie: statyki, kinematyki i dynamiki), matematyki i PKM I
2	Umiejętności:	Ma umiejętność rozwiązywania problemów z podstaw konstrukcji maszyn w oparciu o posiadaną wiedzę oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł
3	Kompetencje społeczne	Potrafi współpracować w grupie pełniąc różne role.
Cel przedmiotu:		
Przekazanie wiedzy z podstaw konstrukcji maszyn w zakresie środków przekazywanie napędu. Praktyczne wykorzystanie wiedzy zdobytej z przedmiotów: wytrzymałość materiałów, materiałoznawstwo, maszynoznawstwo.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma podstawową wiedzę w zakresie podstaw konstrukcji maszyn oraz teorii maszyn i mechanizmów, struktury układu napędowego maszyny oraz funkcji przekładni napędowych - [K1A_W05] 2. Ma podstawową wiedzę w zakresie podstaw konstrukcji maszyn oraz teorii maszyn i konstrukcji przekładni, podstawowych parametrów przekładni mechanicznych - [K1A_W05] 3. Ma podstawową wiedzę w zakresie podstaw konstrukcji maszyn oraz teorii maszyn i mechanizmów, sprzęgieł, podstawowych parametrów napędu i rodzajów napędów - [K1A_W05] 4. Ma podstawową wiedzę w zakresie zasad doboru przekładni, obliczeń ich przelożeń i momentów obrotowych - [K1A_W05] 5. Ma podstawową wiedzę w zakresie naprężeń w uzębieniu kół przekładni oraz obliczeń projektowych przekładni zębatych - [K1A_W05] 6. Ma podstawową wiedzę w zakresie charakterystyki przekładni pasowych, sił i naprężeń wciąganych pasa i łańcucha - [K1A_W05] 7. Ma podstawową wiedzę w zakresie obliczeń mocy przenoszonej i sprawności przekładni pasowych i łańcuchowych - [K1A_W05] 8. Posiada podstawowe wiadomości o projektowaniu układów napędowych maszyn, elementów maszyn takie jak osie i wały, łożyska, sprzęgła - [K1A_W13]		
Umiejętności:		

1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, Internetu, baz danych i innych źródeł - [K1A_U01]
2. Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym i innych środowiskach korzystając z zapisu konstrukcji, rysunku technicznego - [K1A_U02]
3. Potrafi wykorzystać przyswojone teorie matematyczne do tworzenia i analiz prostych modeli układów napędowych i ich elementów - [K1A_U07]
4. Potrafi analizować obiekty i rozwiązania techniczne, potrafi wyszukiwać w katalogach i na stronach producentów komponenty maszyn i urządzeń - [K1A_U10]
Kompetencje społeczne:
1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się, zna potrzebę zdobywania nowej wiedzy w celu rozwoju zawodowego - [K1A_K01]
2. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera transportu i jej wpływ na środowisko - [K1A_K02]
3. Potrafi określać zadania i priorytety ich realizacji dla siebie i zespołu pracowników - [K1A_K05]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Zaliczenie egzaminu, ćwiczeń i projektów		
Treści programowe		
Struktura układu napędowego maszyny, funkcje przekładni, sprzęgieł, podstawowe parametry napędu, rodzaje napędów, schematy kinematyczne. Podział sprzęgieł, przegląd konstrukcji i zastosowań. Sprzęgła: stałe, sterowane, podatne, przeciążeniowe. Obliczanie sprzęgieł oraz zasady doboru z katalogów. Ogólny podział przekładni, schematy kinematyczne, przegląd konstrukcji, podstawowe parametry. Zasady doboru przekładni, obliczanie przełożeń i momentów obrotowych. Przekładnie zębate: klasyfikacja, zasada zazębienia, zarys zębów. Przekładnie zębate walcowe: geometria zazębienia, kinematyka, parametry geometryczne. kół, siła między zębna, podstawy konstrukcji. Stan naprężeń w uzębieniu kół przekładni. Obliczenia projektowe przekładni czołowych. Ogólna charakterystyka przekładni pasowych, siły i naprężenia w ciągach pasa, moc przenoszona i sprawność przekładni. Obliczanie i dobór cech konstrukcyjnych przekładni pasowych. Przekładnie łańcuchowe. Przekładnie ciernie, dobór materiałów na koła, poślizgi, sprawność.		
Literatura podstawowa:		
Literatura uzupełniająca:		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Łączny nakład pracy	102	
2. Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	52	
3. Zajęcia o charakterze praktycznym	40	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	102	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	52	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	40	2