

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kod przedmiotu</b>	<b>0714.8.ME1.D04.PUN</b>	
<b>Nazwa przedmiotu w języku</b>	polskim	<b>Projektowanie układów napędowych Designing propulsion systems</b>
	angielskim	

### 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

<b>1.1. Kierunek studiów</b>	Mechatronika
<b>1.2. Forma studiów</b>	Studia stacjonarne / studia niestacjonarne
<b>1.3. Poziom studiów</b>	Studia pierwszego stopnia inżynierskie
<b>1.4. Profil studiów*</b>	Praktyczny
<b>1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu</b>	dr inż. Wojciech Iwanicki
<b>1.6. Kontakt</b>	wiwanicki@ujk.edu.pl

### 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

<b>2.1. Język wykładowy</b>	Polski
<b>2.2. Wymagania wstępne*</b>	Podstawowa wiedza z zakresu konstrukcji maszyn i grafiki inżynierskiej

### 3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

<b>3.1. Forma zajęć</b>	Wykład – 20h, ćwiczenia – 30h	
<b>3.2. Miejsce realizacji zajęć</b>	Zajęcia w pomieszczeniach Filii w Sandomierzu	
<b>3.3. Forma zaliczenia zajęć</b>	Wykład, ćwiczenia: zaliczenie z oceną	
<b>3.4. Metody dydaktyczne</b>	Wykład informacyjny z użyciem komputera, metoda przypadków, opis, ćwiczenia przedmiotowe	
<b>3.5. Wykaz literatury</b>	<b>podstawowa</b>	1. Gendarz P., Knosala R., Gwiazda A., Baier A.: Podstawy konstrukcji maszyn. PWN Warszawa, 2018. 2. Osiński Z.: Podstawy konstrukcji maszyn, PWN Warszawa 2010
	<b>uzupełniająca</b>	1. Kurmaz L.: Projektowanie węzłów i części maszyn. Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2004. 2. Dietrich M.: Podstawy konstrukcji maszyn. PWN Warszawa, 1989

### 4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<p><b>4.1. Cele przedmiotu</b></p> <p><b>Wykład</b> C1. Zapoznanie studenta z zasadami działania, budową i eksploatacją systemów mechatronicznych</p> <p><b>Ćwiczenia</b> C2. Kształtowanie u studenta umiejętności klasyfikacji przekładni oraz wykonywania wstępnych obliczeń projektowych zespołów napędowych z zastosowaniem komputerowego wspomaganie projektowania maszyn</p>	<p><b>4.2. Treści programowe</b></p> <p><b>Wykład (20h)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dobór przekładni mechanicznych</li> <li>2. Mechaniczne zespoły napędowe</li> <li>3. Podstawy napędu hydrostatycznego</li> <li>4. Zagadnienia projektowania zespołów przekładni mechanicznych</li> <li>5. Przekładnie zębate z kołami o zazębieniu wewnętrznym i zewnętrznym</li> <li>6. Przekładnie pasowe</li> <li>7. Przekładnie ciernie</li> <li>8. Przekładnie linowe</li> <li>9. Przekładnie śrubowe</li> <li>10. Przekładnie o przełożeniu stałym i zmiennym.</li> <li>11. Algorytmy projektowania.</li> <li>12. Zagadnienia optymalizacji przekładni mechanicznych.</li> <li>13. Bazy danych inżynierskich w budowie przekładni.</li> <li>14. Komputerowe wspomaganie projektowania przekładni hydraulicznych i mechanicznych (CAD – Computer Aided Design)</li> </ol> <p><b>Ćwiczenia (30h)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Założenia projektowe</li> <li>2. Obliczenia geometrii przekładni</li> <li>3. Obliczenia konstrukcyjne przekładni</li> <li>4. Rysunki konstrukcyjne (złożeniowe i wykonawcze) przekładni pasowej z pasem klinowym.</li> <li>5. Wykorzystanie metod komputerowego wspomaganie do projektowania przekładni pasowej z pasem klinowym.</li> </ol>
---	--

#### 4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie <b>WIEDZY</b> :		
W01	Ma wiedzę z zakresu mechaniki umożliwiającą klasyfikację przekładni na podstawie ich budowy	M1P_W02
W02	Ma wiedzę z zakresu konstrukcji maszyn umożliwiającą wykonanie projektu różnego rodzaju przekładni	M1P_W06
w zakresie <b>UMIEJĘTNOŚCI</b> :		
U01	Potrafi graficznie przestawić projekt układu napędowego.	M1P_U12
U02	Potrafi posługiwać się oprogramowaniem wspomagającym obliczenia inżynierskie z zakresu projektowania układów napędowych	M1P_U15
w zakresie <b>KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH</b> :		
K01	Dostrzega potrzebę uzupełniania wiedzy dotyczącej nowoczesnych układów napędowych	M1P_K01

#### 4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
W01-W02	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
U01-U02	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
K01	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

\*niepotrzebne usunąć

#### 4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
Wykład (W) *	3	50-65% ogólnej liczby punktów do zdobycia na kolokwium pod warunkiem uzyskania zaliczenia z ćwiczeń
	3,5	66-70% ogólnej liczby punktów do zdobycia na kolokwium pod warunkiem uzyskania zaliczenia z ćwiczeń
	4	71-80% ogólnej liczby punktów do zdobycia na kolokwium pod warunkiem uzyskania zaliczenia z ćwiczeń
	4,5	81-85% ogólnej liczby punktów do zdobycia na kolokwium pod warunkiem uzyskania zaliczenia z ćwiczeń
	5	Powyżej 85% ogólnej liczby punktów do zdobycia na kolokwium pod warunkiem uzyskania zaliczenia z ćwiczeń
Ćwiczenia (C) *	3	50-65% ogólnej liczby punktów do zdobycia za ćwiczenie projektowe
	3,5	66-70% ogólnej liczby punktów do zdobycia za ćwiczenie projektowe
	4	71-80% ogólnej liczby punktów do zdobycia za ćwiczenie projektowe
	4,5	81-85% ogólnej liczby punktów do zdobycia za ćwiczenie projektowe
	5	Powyżej 85% ogólnej liczby punktów do zdobycia za ćwiczenie projektowe

### 5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	50	35
Udział w wykładach	20	15
Udział w ćwiczeniach	28	18
Udział w kolokwium zaliczeniowym	2	2
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	25	40
Przygotowanie do wykładu	-	5
Przygotowanie do ćwiczeń	20	25
Przygotowanie do kolokwium	5	10
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>75</b>	<b>75</b>
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

*\*niepotrzebne usunąć*

**Przyjmuję do realizacji** (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....