



### KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	<b>Z-EKON1-U-107</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Wprowadzenie do techniki</b>
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Input to technique/ Introduction to technology</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2019/2020</b>

### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>EKONOMIA</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia niestacjonarne</b>
Zakres	<b>Wszystkie zakresy</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Inżynierii Produkcji</b>
Koordinator przedmiotu	<b>Prof. dr hab. inż. Stanisław Borkowski</b>
Zatwierdził	<b>Dr hab. inż. Artur Bartosik, prof. PŚk</b>

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot kształcenia ogólnego</b>
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>Semestr I</b>
Wymagania wstępne	<b>Brak</b>
Egzamin (TAK/NIE)	<b>NIE</b>
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	12				

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student ma wiedzę z zakresu czytania rysunków technicznych maszynowych, budowlanych oraz elektrycznych. Potrafi rozpoznać elementy konstrukcyjne maszyn. Zna jednostki układu SI i potrafi zmierzyć wartości za pomocą odpowiednich przyrządów.	EKO1_W15
	W02	Student ma wiedzę na temat maszyn i urządzeń technicznych, potrafi rozpoznać elementy konstrukcyjne, eksploatacyjne i potrafi racjonalnie, efektywnie przeprowadzić rachunek kosztów i inne analizy ekonomiczne związane z ich naprawą lub regeneracją.	EKO1_W15
Kompetencje społeczne	K01	Student posiada zdolność w zakresie pomiarów wielkości technicznych.	EKO1_K01
	K02	Student rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy z zakresu eksploatacji maszyn technicznych.	EKO1_K01 EKO1_K04

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	1. Rysunek techniczny, odmiany rysunku technicznego, zasady i normalizacja rysunku maszynowego, formaty arkuszy, rodzaje stosowanych linii, aksjonometria, rzutowanie na płaszczyzny, zasady wymiarowania.
	2. Wielkości fizyczne i rozliczeniowe. Jednostki miar, znane układy jednostek miary na świecie i w Polsce. Układ miar SI. Urządzenia do pomiaru wielkości fizycznych i technicznych.
	3. Połączenia części maszyn. Łożyskowanie wałów i osi. Przekładnie do przenoszenia ruchu obrotowego. Trwałość elementów, kalkulacja ekonomiczna naprawy i regeneracji części.
	4. Silniki, prądnice i urządzenia elektryczne. Zasady funkcjonowania, analiza kosztów eksploatacyjnych i napraw.
	5. Silniki cieplne, silniki spalinowe. Zasady działania z wyróżnieniem elementów podlegających stałym wymianom eksploatacyjnym. Kosztorys naprawy i regeneracji części.
	6. Urządzenia do obróbki materiałowej. Koszty związane z produkcją części do urządzeń mechanicznych w procesach obróbki skrawaniem, cieplnych i cieplno-chemicznych. Karty technologiczne i koszty związane z produkcją.

## METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
K01						X
K02						X

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie minimalnej wymaganej liczby punktów z kolokwium zaliczeniowego.

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	12					h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4					h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>16</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>0,6</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>9</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,4</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>0</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>0,0</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>25</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>1</b>					ECTS

## LITERATURA

1. Bańka J. (1980), *Filozofia techniki. Człowiek wobec odkrycia naukowego i technicznego*, Wydawnictwo Śląsk, Katowice.
2. Bańka J. (1981), *Zarys filozofii techniki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
3. Ciszewski B., Przetakiewicz W. (1993), *Nowoczesne materiały w technice*, Wydawnictwo Bellona, Warszawa.
4. Kosmol J. (1999), *Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem*, Wydanie 2, Wydawnictwo Naukowo Techniczne, Warszawa.
5. Lawrowski Z. (1993), *Tribologia. Tarcie, zużycie i smarowanie*, Wydawnictwo Naukowe PWN.
6. Orłowski B., Przyrowski Z. (1978), *Księga wynalazków*, Nasza Księgarnia, Warszawa.
7. [www.tu.kielce.pl/~wzimk\\_mat](http://www.tu.kielce.pl/~wzimk_mat)