

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Z-EKON-090
Nazwa modułu	Wprowadzenie do techniki
Nazwa modułu w języku angielskim	Introduction to technology
Obowiązuje od roku akademickiego	2011/2012

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Ekonomia
Poziom kształcenia	I stopień <i>(I stopień / II stopień)</i>
Profil studiów	Ogólnoakademicki <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	Niestacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	Wszystkie
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Inżynierii Produkcji
Koordinator modułu	dr inż. Artur Szmidt
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Inny <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	Do wyboru <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr III
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr zimowy <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	<i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	Nie <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	10	-	-	-	-

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem przedmiotu jest przybliżenie technicznych pojęć ekonomistom studiującym na uczelni technicznej. W szczególności przekazanie informacji na tematy budowy i działania urządzeń technicznych w aspekcie kosztów związanych z ich utrzymaniem w gotowości do produkcji, przeglądami gwarancyjnymi, elementami które podlegają często naprawom czy regeneracjom.
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	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.	W	K_W15	S1A_W11
W_02	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.	W	K_W15	S1A_W11
U_01	Student potrafi czytać rysunek techniczny, umie postępować przy pomiarach wielkości fizycznych.	W	K_U13	S1A_U01 S1A_U02
U_02	Student potrafi ocenić uszkodzenia maszyn i urządzeń i skalkulować koszt ich naprawy.	W	K_U13	S1A_U03 S1A_U06
K_01	Student posiada zdolność w zakresie pomiarów wielkości technicznych.	W	K_K01	S1A_K01
K_02	Student rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy z zakresu eksploatacji maszyn technicznych	W	K_K01 K_K04	S1A_K01 S1A_K07

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Rysunek techniczny, odmiany rysunku technicznego, zasady i normalizacja rysunku maszynowego, formaty arkuszy, rodzaje stosowanych linii, aksjonometria, rzutowanie na płaszczyzny, zasady wymiarowania.	K_W15 K_U13 K_K01
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	K_W15 K_U13 K_K01
3, 4	Połączenia części maszyn. Łożyskowanie wałów i osi. Przekładnie do przenoszenia ruchu obrotowego. Trwałość elementów, kalkulacja ekonomiczna naprawy i regeneracji części.	K_W15 K_U13 K_K01
5	Silniki, prądnice i urządzenia elektryczne. Zasady funkcjonowania, analiza kosztów eksploatacyjnych i napraw.	K_W15 K_U13 K_K01
6, 7	Silniki cieplne, silniki spalinowe. Zasady działania z wyróżnieniem elementów podlegających stałym wymianom eksploatacyjnym. Kosztorys naprawy i regeneracji części.	K_W15 K_U13 K_K01
8, 9	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.	K_W15 K_U13 K_K01
10	Zaliczenie przedmiotu	K_W15 K_U13

		K_K01
--	--	-------

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

4. Charakterystyka zadań projektowych

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i>
W_01	Sprawdzian w formie testu
W_02	Sprawdzian w formie testu
U_01	Kolokwium
U_02	Kolokwium i wykonanie karty technologicznej wybranej części
K_01	Komentarze i dyskusja na wykładach
K_02	Komentarze i dyskusja na wykładach

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	10
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	6
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	16 <i>(suma)</i>
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,6 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	20
18	Przygotowanie do zaliczenia	4
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	34 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,4 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2 ECTS
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	6+20=26
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1 ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Bohdan Ciszewski, Adam Wierzchoń – „Nowoczesne materiały w technice” Wydawnictwo Bellona2. Bolesław Orłowski, Zbigniew Przyrowski – „Księga wynalazków” Nasza Księgarnia3. Zbigniew Lawrowski – „Tribologia tarcia, zużycie, smarowanie” PWN4. Józef Bańka – „Filozofia techniki” – Wydawnictwo Śląsk5. Jan Kosmol – „Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem” WNT
Witryna WWW modułu/przedmiotu	www.tu.kielce.pl/~wzimk_mat