

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Informatyka w biznesie
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Nauka o materiałach
7. Kod zajęć	K 09
8. Poziom/kategoria zajęć	przedmiot: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	semestr 2
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	30			-	-

3. Cele zajęć

C1	Nabywanie wiedzy o budowie różnych materiałów inżynierskich, zależności między składem chemicznym materiałów, ich strukturą i właściwościami oraz możliwości ich zastosowania.
C2	Nabywanie umiejętności w zakresie doboru materiałów inżynierskich stosowanych w informatyce oraz budowie i eksploatacji maszyn.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

A. Wiedza z chemii na poziomie matury szkoły średniej.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się	odniesienie do efektów obszarowych i inżynierskich
W_01	Zna budowę, strukturę i właściwości materiałów inżynierskich	K_W08	P6S_WG
W_02	Zna materiały inżynierskie stosowane w informatyce oraz w budowie i eksploatacji maszyn	K_W08	P6S_WG
U_01	Nabył umiejętności w zakresie doboru materiałów inżynierskich stosowanych w informatyce oraz budowie i eksploatacji maszyn	K_U09	P6S_UW

K_01	Rozumie potrzebę samokształcenia oraz dalszego uczenia się	K_K01	P6U_KK
6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych			
Wykład			
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin	
W1	Materia i jej składniki. Materiały techniczne naturalne i inżynierskie – porównanie ich struktury, własności i zastosowania.	2	
W2	Zasady doboru mat. inż. stosowanych w informatyce oraz budowie maszyn i urządzeń. Podstawy projektowania materiałowego.	2	
W3	Umocnienie metali i stopów. Przemiany fazowe – metody ich wyznaczania. Przemiany fazowe – metody ich wyznaczania.	2	
W4	Kształtowanie struktury i własności materiałów inżynierskich metodami technologicznymi.	2	
W5	Stale i odlewnicze stopy żelaza. Metale nieżelazne i ich stopy.	2	
W6	Materiały spiekane i ceramiczne. Szkła i ceramika szklana.	2	
W7	Materiały polimerowe. Materiały kompozytowe, biomimetyczne, inteligentne oraz funkcjonalne.	2	
W8	Metody badania materiałów, znaczenie materiałów inżynierskich w informatyce oraz budowie i eksploatacji maszyn.	1	
Razem		15	
Laboratorium			
L1	Wprowadzenie oraz organizacja ćwiczeń i bhp w laboratorium.	3	
L2	Badania makroskopowe materiałów inżynierskich.	4	
L3	Badania mikroskopowe materiałów inżynierskich.	4	
L4	Badania właściwości wytrzymałościowych materiałów inżynierskich.	4	
L5	Obróbka cieplna stali.	4	
L6	Identyfikacja tworzyw sztucznych.	4	
L7	Pomiary twardości.	4	
L8	Zaliczenie laboratorium.	3	
Razem		30	

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01			X				
W_02			X				
U_01						X	
K_01							X

8. Obciążenie pracą studenta

	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	<i>Udział w wykładach</i>	15
	<i>Udział w ćwiczeniach</i>	
	<i>Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach</i>	30
	<i>Udział w praktyce zawodowej</i>	
	<i>Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie</i>	
	<i>Udział w konsultacjach</i>	10
	Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	45
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne</i>	15
	<i>Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	20
	<i>Przygotowanie do konsultacji</i>	
	<i>Przygotowanie do egzaminu i kolokwium</i>	10
	Suma godzin pracy własnej studenta	45
	Summaryczne obciążenie studenta	90
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia</i>	4
	<i>Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne</i>	50
	<i>Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne</i>	2
	<i>Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	
	<i>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</i>	