

pieczętka Instytutu/Wydziału

UNIwersytet Kazimierza Wielkiego
PLAN STUDIÓW NR NP.-MdM-24/25

Wydział: Wydział Inżynierii Materiałowej
kierunek studiów: Materiały dla zastosowań medycznych
dyscyplina wiodąca: Inżynieria materiałowa
profil kształcenia: ogólnoakademicki
poziom kształcenia: Studia pierwszego stopnia (3,5 letnie)
forma studiów: niestacjonarne

plan studiów obowiązuje od roku akademickiego 2024/2025

Lp	Nazwa modułu	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia wykładu (w)			Forma zaliczenia ćw., konw., lab., proj.,			Razem godzin	Godziny zajęć					Rozkład godzin zajęć dydaktycznych							
			EGZAMIN po roku	ZAL. Z OCENĄ po roku	ZALICZENIE po roku	EGZAMIN po roku	ZAL. Z OCENĄ po roku	ZALICZENIE po roku		w	inne				I ROK		II ROK		III ROK		IV ROK	
											ćw.	kon.	lab.,proj	sem.	Liczba godzin zajęć dydaktycznych							
															w	i	w	i	w	i	w	i
	OGÓŁEM:	210						1582	661	126	134	474	54	193	257	235	260	180	180	53	82	
MODUŁY ZAJĘĆ KIERUNKOWYCH																						
1.	Matematyka	8	1				1		54	27		27			27	27						
2.	Fizyka techniczna	4		1			1		27	9	18				9	18						
3.	Chemia ogólna	4	1				1		36	18		18			18	18						
4.	Nauka o materiałach inżynierskich (metale, polimery, ceramika)	8	1				1		54	27		27			27	27						
5.	Elektrotechnika i elektronika	7		1			1		45	20	9	16			20	25						
6.	Grafika inżynierska	3		1			1		27	10		17			10	17						
7.	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	3		1			1		27	10		17			10	17						
8.	Chemia organiczna	4		1			1		36	18		18			18	18						
9.	Materiały roślinne stosowane do wytwarzania kompozytów	4	1				1		36	18		18			18	18						
10.	Mechanika techniczna	5	1				1		36	18	9	9			18	18						
11.	Wytwarzanie materiałów inżynierskich (metale, polimery, ceramika)	8		1,2			1,2		54	27		27			18	18	9	9				
12.	Wytrzymałość materiałów	5	2				2		36	18	9	9				18	18					
13.	Technologia przetwórstwa surowców i materiałów roślinnych	5	2				2		36	18		9	9			18	18					
14.	Technologia syntezy związków i materiałów dla medycyny	3		2			2		27	9		18				9	18					
15.	Podstawy inżynierii biomedycznej	3		2			2		27	18		9				18	9					
16.	Mikrobiologia materiałów medycznych	2		2			2		18	9		9				9	9					
17.	Podstawy teorii kompozytów i biokompozytów	7	2				2		45	27		18				27	18					
18.	Wprowadzenie do biomateriałów	3	2				2		27	18		9				18	9					
19.	Projektowanie i konstruowanie inżynierskie	3		2			2		27	9	9	9				9	18					
20.	Normy i normalizacja	2		2			2		18	9		9				9	9					
21.	Metodyka badań biokompozytów i biomateriałów	3	2				2		27	9		18				9	18					
22.	Pałność i metody badania pałności materiałów	2		2			2		18	9		9				9	9					

23.	Społwa do wytwarzania biokompozytów	2		2			2		18	9		9				9	9					
24.	Sterylizacja materiałów medycznych	5		2			2		36	18		18				18	18					
25.	Podstawy konstrukcji i eksploatacji maszyn	4		2			2		27	10		8	9			10	17					
26.	Recykling	2		3			3		27	18			9					18	9			
27.	Biokinetyka	3		3			3		18	9			18					9	18			
28.	Badania biogodności biomateriałów	4		3			3		36	18		9	9					18	18			
29.	Zarządzanie projektami	1		3			3		9	9								9				
30.	Ochrona własności intelektualnej (e)	1		3			3		9	9								9				
31.	Język obcy	8					2	1	72		72				36		36					
32.	Projekt	2							18				18							18		
33.	Seminarium dyplomowe	7						3,4	36					36						18	18	
34.	Pracownia dyplomowa	2						4	18					18							18	
Razem:		137							1062	455	126	98	338	54	193	257	199	242	63	81	0	36

MODUŁY ZAJĘĆ DO WYBORU

35.	Technologie wytwarzania materiałów poliuretanowych do zastosowań medycznych / Materiały poliuretanowe do zastosowań medycznych	6		3			3		27	18			9					18	9		
36.	Technologia nowoczesnych nośników substancji czynnych biologicznie / Nowoczesne nośniki substancji czynnych biologicznie	4		3			3		18	9			9					9	9		
37.	Współczesne metody wytwarzania biokompozytów i biomateriałów / Zaawansowane metody badania biokompozytów i biomateriałów	8		3			3		36	18			18					18	18		
38.	Metody modyfikacji powierzchni biokompozytów i biomateriałów / Badanie powierzchni biokompozytów i biomateriałów	8		3			3		36	18			18					18	18		
39.	Inżynieria bioprocusów okołoinplantowych i funkcjonalizacja powierzchni biomateriałów / Inżynieria bioprocusów okołoinplantowych z charakterystyką funkcjonalności biomateriałów	4		3			3		27	18		18						18	9		
40.	Technologie wytwarzania kompozytów lignocelulozowych / Metody badań kompozytów lignocelulozowych	8		3			3		36	18			18					18	18		
41.	Technologia materiałów biodegradowalnych / Materiały biodegradowalne w technologii wyrobów medycznych	4		3			3		18	9			9					9	9		
42.	Projekt specjalnościowy / Laboratorium specjalnościowe	4		3			3		18	9			9					9	9		
43.	Wytwarzanie materiałów biodegradowalnych / Struktura i modyfikacja materiałów biodegradowalnych	7		4			4		36	18			18							18	18
44.	Technologie druku 3D dla zastosowań w medycynie / Perspektywy i kierunki rozwoju materiałów dla zastosowań medycznych	4		4			4		27	17			10							17	10
45.	Zastosowanie nowoczesnych biomateriałów w technologii wyrobów medycznych / Nowoczesne biomateriały w technologii wyrobów medycznych	3		4					9	9			9							9	9
46.	Wytwarzanie nanobiokompozytów i bionanomateriałów / Nanokompozyty i bionanomateriały	3		4			4		18	9			9							9	9

Razem:		63						306	170	0	18	136	0	0	0	0	0	117	99	53	46
MODUŁY ZAJĘĆ Z DZIEDZINY NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB SPOŁECZNYCH																					
47.	Historia postępu naukowo-technicznego (e)	2		2			2		27	18		9						18	9		
48.	Społeczne aspekty biznesu i aktywności gospodarczej (e)	2		2			2		18	9		9						9	9		
49.	Prawne i etyczne problemy inżynierii	1		2					9	9								9			
Razem:		5	0	6	0	0	4	0	54	36	0	18	0	0	0	0	0	36	18	0	0
PRAKTYKI																					
50.	Praktyka zawodowa	5					4		160												XX
Razem:		5							160			0		0	0	0	0	0	0	0	XX
																		Liczba egzaminów w roku:			

zajęcia wprowadzające - w wymiarze 15 godzin realizowane na 1 roku obejmujące:
zajęcia wprowadzające - szkolenie bhp w wymiarze 4 godzin
zajęcia wprowadzające - szkolenie biblioteczne w wymiarze 1 godziny
zajęcia wprowadzające - planowanie kariery zawodowej w wymiarze 5 godzin
zajęcia wprowadzające - szkolenie z praw studenta w wymiarze 2 godzin
zajęcia wprowadzające - szkolenie antydyskryminacyjne w wymiarze 1 godziny
zajęcia wprowadzające - organizacja uczelni i etykieta akademicka w wymiarze 2 godzin

Zajęcia z możliwością realizacji w e-learningu - (e)
Praktyka zawodowa - **

Łączna liczba punktów ECTS uzyskanych:

- na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów: 106 pkt ECTS
- w ramach zajęć do wyboru: 63 pkt ECTS
- w ramach zajęć realizowanych za pomocą technik i metod na odległość: 5 pkt ECTS
- za zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych : 5 pkt ECTS
- w ramach praktyki: 5 pkt ECTS
- w ramach modułów zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki/sztuki związanej z kierunkiem studiów 137 pkt ECTS (dla profilu ogólnoakademickiego)

Procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej dyscypliny (dotyczy kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny) :

- dyscyplina inżynieria materiałowa -84% ogólnej liczby punktów ECTS
- dyscyplina inżynieria biomedyczna - 8% ogólnej liczby punktów ECTS
- dyscyplina nauki biologiczne - 6% ogólnej liczby punktów ECTS
- dyscyplina nauki farmaceutyczne – 2% ogólnej liczby punktów ECTS

Plan studiów, zgodny z Uchwałą Senatu Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego z dnia 27 marca 2024r. US 27/2023/2024

.....
Samorząd Studencki

.....
Zastępca ds. Kształcenia

.....
Dyrektor Kolegium

* niepotrzebne skreślić