

Harmonogram studiów																																				
Kierunek: Inżynieria materiałowa																																				
Poziom studiów: studia II stopnia																																				
Profil: ogólnoakademicki																																				
Forma studiów: stacjonarne																																				
Realizacja od roku akademickiego: 2023/2024																																				
L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zajęć								I ROK								II ROK												Łączna liczba punktów ECTS	Punkty ECTS powiązane z działalnością naukową				
											1 semestr								2 semestr								3 semestr									
			Razem	wykłady	wykl. monograficzne	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminaria	lektoraty języków obcych	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty języków obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminaria	lektoraty języków obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	wykl. monograficzne	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe			seminaria	ECTS	forma zaliczenia	
Przedmioty ogólne																																				
1		Przedmiot ogólnouczelniany	30	30	0	0	0	0	0	0															30							2	Z	2		
2		Przedmiot z dziedziny nauk społecznych	30	15	0	15	0	0	0	0															15		15					2	ZO	2		
3		Ochrona własności intelektualnej i prawo pracy	15	15	0	0	0	0	0	0	15					1	Z											15							1	
Przedmioty podstawowe																																				
4		Język obcy naukowo-techniczny *	60	0	0	0	0	0	0	60					30	2	ZO							30	2	ZO								4		
5		Fizyka ciała stałego	60	30	0	30	0	0	0	0	30	30				5	E																	5	5	
6		Materiały w nanotechnologii	45	15	0	0	15	15	0	0	15		15	15		3	ZO																	3	3	
7		Nowoczesne materiały inżynierskie	45	30	0	0	15	0	0	0	30		15			4	E																	4	4	
8		Komputerowe modelowanie struktury i właściwości materiałów	45	15	0	0	15	15	0	0								15		15	15				3	ZO								3	3	
9		Zaawansowane metody programowania	30	0	0	0	15	15	0	0			15	15		3	ZO																	3	3	
Przedmioty kierunkowe																																				
10		Metoda elementów skończonych (MES)	45	15	0	0	15	15	0	0															15			15	15		3	ZO	3	3		
11		Struktura powierzchni i jej modyfikacje	30	15	0	0	15	0	0	0								15		15					3	ZO								3	3	
12		Współrzędnościowa technika pomiarowa	45	15	0	0	15	15	0	0	15		15	15		3	ZO																	3		
13		Wykład monograficzny specjalistyczny **	15	0	15	0	0	0	0	0																15						1	Z	1		
14		Pracownia specjalistyczna	30	0	0	0	30	0	0	0			30			4	ZO																	4	4	
Przedmioty kierunkowe do wyboru																																				
15		Przedmiot specjalizacyjny do wyboru: Zaawansowane metody badań materiałów/ Identyfikacja i modelowanie struktur i procesów biologicznych	45	15	0	0	15	15	0	0	15		15	15		5	E																	5	5	
16		Przedmiot kursowy I do wyboru: Mechanika kwantowa / Komputery kwantowe	30	15	0	15	0	0	0	0								15	15						2	ZO								2	2	
17		Przedmiot kursowy II do wyboru: EPR jako metoda badawcza materiałów inżynierskich / Metody rezonansowe w badaniach materiałów inżynierskich	30	15	0	0	15	0	0	0															15			15			2	ZO	2	2		
18		Seminarium magisterskie	60	0	0	0	0	0	60	0											30			2	Z					30	4	Z	6	6		
19		Pracownia magisterska	60	0	0	0	60	0	0	0										30				10	ZO			30			11	ZO	21	21		
Razem przedmioty:			750	240	15	60	225	90	60	60	120	30	105	60	30	30		45	15	60	15	30	30	22		75	15	15	60	15	30	25		77	64	

Student zobowiązany jest do odbycia szkolenia BHP oraz szkolenia bibliotecznego na zasadach określonych w Uczelni.

* w roku akademickim 2023/2024 zajęcia częściowo realizowane w języku angielskim

** w roku akademickim 2024/2025 wykłady z przedmiotu odbywają się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w trybie synchronicznym

Zatwierdzono na posiedzeniu Rady Dydaktycznej Kolegium Nauk Przyrodniczych Uchwałą nr 17/03/2025 w dniu 28 marca 2025 r.

.....

Dziekan Kolegium

.....

Stwierdza się zgodność z programem studiów

Harmonogram studiów																																			
Kierunek: Inżynieria materiałowa																																			
Poziom studiów: studia II stopnia																																			
Profil: ogólnoakademicki																																			
Forma studiów: stacjonarne																																			
Realizacja od roku akademickiego: 2023/2024																																			
Specjalność/ścieżka kształcenia: Technologie materiałowe w przemyśle lotniczym																																			
L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zajęć								I ROK						II ROK										Łączna liczba punktów ECTS	Punkty ECTS powiązane z: działalnością naukową							
											1 semestr						2 semestr						3 semestr												
			Razem	wykłady	wykl. monograficzne	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminaria	lektoraty/języków obcych	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty/języków obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminaria	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	wykl. monograficzne			ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminaria	ECTS	forma zaliczenia	
Przedmioty specjalnościowe																																			
1		Obróbka cieplno-chemiczna	45	15	0	0	15	15	0	0							15		15	15			4	E							4	4			
2		Technologia powłok ochronnych	60	30	0	0	15	15	0	0															30			15	15		5	E	5	5	
Przedmioty specjalnościowe do wyboru																																			
3		Technologie przemysłowe do wyboru: Napyłanie magnetronowe / Cięcie wiązką elektronową i laserową	45	15	0	0	15	15	0	0							15		15	15			4	E								4	4		
4																																			
Razem przedmioty specjalnościowe i specjalnościowe do wyboru:			150	60	0	0	45	45	0	0	0	0	0	0	0		30	0	30	30	0	0	8		30	0	0	15	15	0	5		13	13	
Ogółem:			900	300	15	60	270	135	60	60	120	30	105	60	30	30		75	15	90	45	30	30	30		105	15	15	75	30	30	30		90	77

Zaliczenie przedmiotu realizowanego w danym semestrze w różnej formie zajęć: wykład - Z, ćw. audytoryjne - ZO, zaj. projektowe - ZO, laboratoria - ZO; w przypadku przedmiotu z formą zaliczenia: egzamin (E), wykład kończy się egzaminem.

Zatwierdzono na posiedzeniu Rady Dydaktycznej Kolegium Nauk Przyrodniczych Uchwałą nr 17/03/2025 w dniu 28 marca 2025 r.

.....
Dziekan Kolegium

.....
Stwierdza się zgodność z programem studiów

Harmonogram studiów																																		
Kierunek: Inżynieria materiałowa																																		
Poziom studiów: studia II stopnia																																		
Profil: ogólnoakademicki																																		
Forma studiów: stacjonarne																																		
Realizacja od roku akademickiego: 2023/2024																																		
Specjalność/ścieżka kształcenia: Materiały nanokompozytowe i funkcjonalne																																		
L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zajęć								I ROK						II ROK										Łączna liczba punktów ECTS	Punkty ECTS powiązane z: działalnością naukową						
											1 semestr						2 semestr						3 semestr											
			Razem	wykłady	wykl. monograficzne	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminaria	lektoraty/języków obcych	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty/języków obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminaria	lektoraty/języków obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady			wykl. monograficzne	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminaria	ECTS
Przedmioty specjalnościowe																																		
1		Powłoki ochronne i ich wytwarzanie	45	15	0	0	15	15	0	0							15		15	15			4	E								4	4	
2		Nowoczesne materiały laserowe	45	15	0	0	15	15	0	0							15		15	15			4	E								4	4	
3		Wytwarzanie i właściwości materiałów twardych i supertwardych	60	30	0	0	15	15	0	0															30			15	15		5	E	5	5
Przedmioty specjalnościowe do wyboru																																		
4																																		
5																																		
Razem przedmioty specjalnościowe i specjalnościowe do wyboru			150	60	0	0	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	30	30	0	0	8		30	0	0	15	15	0	5		13	13
Ogółem:			900	300	15	60	270	135	60	60	120	30	105	60	30	30	75	15	90	45	30	30	30		105	15	15	75	30	30	30		90	77

Zaliczenie przedmiotu realizowanego w danym semestrze w różnej formie zajęć: wykład - Z, ćw. audytoryjne - ZO, zaj. projektowe - ZO, laboratoria - ZO; w przypadku przedmiotu z formą zaliczenia: egzamin (E), wykład kończy się egzaminem.

Zatwierdzono na posiedzeniu Rady Dydaktycznej Kolegium Nauk Przyrodniczych Uchwałą nr 17/03/2025 w dniu 28 marca 2025 r.

.....
Dziekan Kolegium

.....
Stwierdza się zgodność z programem studiów

Harmonogram studiów																																			
Kierunek: Inżynieria materiałowa																																			
Poziom studiów: studia II stopnia																																			
Profil: ogólnoakademicki																																			
Forma studiów: stacjonarne																																			
Realizacja od roku akademickiego: 2023/2024																																			
Specjalność/ścieżka kształcenia: Nanomateriały w medycynie i biotechnologii																																			
L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zajęć								I ROK								II ROK										Łączna liczba punktów ECTS	Punkty ECTS powiązane z działalnością naukową					
											1 semestr								2 semestr						3 semestr										
			Razem	wykłady	wykl. monograficzne	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminaria	lektoraty/języków obcych	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty/języków obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminaria	lektoraty/języków obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	wykl. monograficzne	ćwiczenia			laboratoria	zajęcia projektowe	seminaria	ECTS	forma zaliczenia
Przedmioty specjalnościowe																																			
1		Materiały w nanomedycynie i nanobiotechnologii	30	15	0		15	0	0	0							15		15				3	E								3	3		
2		Biomateriały i stopy z pamięcią kształtu	15	15	0	0	0	0	0	0							15						1	Z								1	1		
3		Optyczne metody badania biomateriałów i tkanek	45	15	0	0	15	15	0	0							15		15	15			4	E								4	4		
Przedmioty specjalnościowe do wyboru																																			
4		Podstawy biotechnologii przemysłowej - do wyboru: Zastosowanie Powierzchniowego Rezonansu Plazmonowego (SPR) w diagnostyce medycznej / Nowoczesne metody kształtowania, modyfikowania i obrazowania struktur w mikro i nanobiologii	60	30	0	0	15	15	0	0																30			15	15		5	E	5	5
5																																			
Razem przedmioty specjalnościowe i specjalnościowe do wyboru			150	75	0		45	30	0	0	0	0	0	0	0		45	0	30	15	0	0	8		30	0	0	15	15	0	5		13	13	
Ogółem:			900	315	15		270	120	60	60	120	30	105	60	30	30		90	15	90	30	30	30	30		105	15	15	75	30	30	30		90	77

Zaliczenie przedmiotu realizowanego w danym semestrze w różnej formie zajęć: wykład - Z, ćw. audytoryjne - ZO, zaj. projektowe - ZO, laboratoria - ZO; w przypadku przedmiotu z formą zaliczenia: egzamin (E), wykład kończy się egzaminem.

Zatwierdzono na posiedzeniu Rady Dydaktycznej Kolegium Nauk Przyrodniczych Uchwałą nr 17/03/2025 w dniu 28 marca 2025 r.

.....
Dziekan Kolegium

.....
Stwierdza się zgodność z programem studiów