

Harmonogram studiów																					
Kierunek: Inżynieria materiałowa										Zatwierdzono na posiedzeniu Rady Dydaktycznej Kolegium Nauk Przyrodniczych Uchwałą nr 04/06/2020 w dniu 25.06.2020 r.											
Poziom kształcenia: studia II stopnia																					
Profil kształcenia: ogólnoakademicki																					
Forma studiów: stacjonarne																					
Realizacja od roku akademickiego: 2020/2021																					
L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zaliczenia	Forma zajęć							I ROK			II ROK						Punkty ECTS powiązane z: działalnością naukową	
				Razem	Wykład	Ćw. Audytoryjne	Ćw. Warsztatowe	Laboratoria	Seminarium	Inne	1 semestr			2 semestr			3 semestr				
											Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./konw./Lab.	ECTS		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
Przedmioty ogólne																					
1		Przedmiot ogólnounczelniany	Z	30	30												30		2		
2		Przedmiot z obszaru nauk społecznych	ZO	30	15	15											15	15	2		
3		Ochrona własności intelektualnej i prawo pracy	Z	15	15						15		1								
Przedmioty podstawowe																					
4		Język angielski naukowo-techniczny	ZO	60		60						30	2		30	2					
5		Fizyka ciała stałego	E/1	60	30	30					30	30	5							5	
6		Materiały w nanotechnologii	ZO	45	15			30			15	30	3							3	
7		Nowoczesne materiały inżynierskie	E/1	45	30			15			30	15	4							4	
8		Komputerowe modelowanie struktury i właściwości materiałów	ZO	45	15			15		15				15	30	3				3	
9		Zaawansowane metody programowania	ZO	30				15		15		30	3							3	
Przedmioty kierunkowe																					
10		Metoda elementów skończonych (MES)	ZO	45	15			30									15	30	3	3	
11		Struktura powierzchni i jej modyfikacje	ZO	30	15			15						15	15	3				3	
12		Współrzędnościowa technika pomiarowa	ZO	45	15			30			15	30	3								
13		Wykład monograficzny specjalistyczny	Z	15	15												15		1		
14		Pracownia specjalistyczna	ZO	30				30				30	4							4	
Przedmioty kierunkowe do wyboru																					
15		Przedmiot specjalizacyjny do wyboru: Zaawansowane metody badań materiałów / Podstawy systemów mikro i nanoelektromechanicznych (MEMS) / Identyfikacja i modelowanie struktur i procesów biologicznych	E/1	45	15			30			15	30	5							5	
16		Przedmiot kursowy I do wyboru: Mechanika kwantowa / Komputery kwantowe	ZO	30	15	15								15	15	2				2	
17		Przedmiot kursowy II do wyboru: EPR jako metoda badawcza materiałów inżynierskich / Metody rezonansowe w badaniach materiałów inżynierskich/ Metody rezonansowe w badaniach materiałów dla medycyny	ZO	30	15			15									15	15	2	2	
18		Seminarium magisterskie	Z	60					60						30	2		30	4	6	
19		Pracownia magisterska	ZO	60				60							30	10		30	11	21	
Razem przedmioty ogólne, podstawowe, kierunkowe i kierunkowe do wyboru					750	255	120	0	285	60	30	120	225	30	45	150	22	90	120	25	64

łączna liczba punktów ECTS uzyskanych:

1. Za zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych: 5 pkt ECTS
2. W ramach zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi: 77 pkt ECTS

Harmonogram studiów																					
Kierunek: Inżynieria materiałowa																					
Poziom kształcenia: studia II stopnia																					
Profil kształcenia: ogólnoakademicki																					
Forma studiów: stacjonarne																					
Realizacja od roku akademickiego: 2020/2021																					
Specjalność/ścieżka kształcenia: Technologie materiałowe w przemyśle lotniczym																					
L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zaliczenia	Forma zajęć							I ROK			II ROK						Punkty ECTS powiązane z: działalnością naukową	
				Razem	Wykład	Ćw. Audytoryjne	Ćw. Warsztatowe	Laboratoria	Seminarium	Inne - Projekt	1 semestr			2 semestr			3 semestr				
											Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
Przedmioty specjalnościowe																					
1		Obróbka cieplno-chemiczna	E/2	45	15			30						15	30	4				4	
2		Technologie przemysłowe do wyboru: Napyłanie magnetronowe / Cięcie wiązką elektronową i laserową	E/2	45	15			30						15	30	4				4	
3		Technologia powłok ochronnych	E/3	60	30			15		15							30	30	5	5	
Przedmioty specjalnościowe do wyboru																					
4																					
5																					
Razem przedmioty specjalnościowe i specjalnościowe do wyboru					150	60	0	0	75	0	15	0	0	0	30	60	8	30	30	5	13
Liczba godzin ogółem					900	315	120	0	360	60	45	120	225	30	75	210	30	120	150	30	77

Harmonogram studiów																					
Kierunek: Inżynieria materiałowa																					
Poziom kształcenia: studia II stopnia																					
Profil kształcenia: ogólnoakademicki / praktyczny																					
Forma studiów: stacjonarne																					
Realizacja od roku akademickiego: 2020/2021																					
Specjalność/ścieżka kształcenia: Materiały nanokompozytowe i funkcjonalne																					
L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zaliczenia	Forma zajęć							I ROK			II ROK						Punkty ECTS powiązane z: działalnością naukową	
				Razem	Wykład	Ćw. Audytoryjne	Ćw. Warsztatowe	Laboratoria	Seminarium	Inne - Projekt	1 semestr			2 semestr			3 semestr				
											Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
Przedmioty specjalnościowe																					
1		Powłoki ochronne i ich wytwarzanie	E/2	45	15			30						15	30	4				4	
2		Nowoczesne materiały laserowe	E/2	45	15			30						15	30	4				4	
3		Wytwarzanie i właściwości materiałów twardych i supertwardych	E/3	60	30			15		15							30	30	5	5	
Przedmioty specjalnościowe do wyboru																					
4																					
5																					
Razem przedmioty specjalnościowe i specjalnościowe do wyboru					150	60	0	0	75	0	15	0	0	0	30	60	8	30	30	5	13
Liczba godzin ogółem					900	315	120	0	360	60	45	120	225	30	75	210	30	120	150	30	77

Harmonogram studiów																					
Kierunek: Inżynieria materiałowa																					
Poziom kształcenia: studia II stopnia																					
Profil kształcenia: ogólnoakademicki																					
Forma studiów: stacjonarne																					
Realizacja od roku akademickiego 2020/2021																					
Specjalność/ścieżka kształcenia: Nanoelektronika																					
L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zaliczenia	Forma zajęć							I ROK			II ROK						Punkty ECTS powiązane z: działalnością naukową	
				Razem	Wykład	Ćw. Audytoryjne	Ćw. Warsztatowe	Laboratoria	Seminarium	Inne - Projekt	1 semestr			2 semestr			3 semestr				
											Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
Przedmioty specjalnościowe																					
1		Nanopreparatyka / Nanolitografia - do wyboru	E/2	45	15			30						15	30	4				4	
2		Półprzewodnikowe struktury kwantowe	E/2	45	15			30						15	30	4				4	
3		Metody wytwarzania warstw epitaksjalnych	E/3	60	30			15		15							30	30	5	5	
Przedmioty specjalnościowe do wyboru																					
4																					
5																					
Razem przedmioty specjalnościowe i specjalnościowe do wyboru					150	60	0	0	75	0	15	0	0	0	30	60	8	30	30	5	13
Liczba godzin ogółem					900	315	120	0	360	60	45	120	225	30	75	210	30	120	150	30	77

Harmonogram studiów																				
Kierunek: Inżynieria materiałowa																				
Poziom kształcenia: studia II stopnia																				
Profil kształcenia: ogólnoakademicki																				
Forma studiów: stacjonarne																				
Realizacja od roku akademickiego: 2020/2021																				
Specjalność/ścieżka kształcenia: Nanomateriały w medycynie i biotechnologii																				
L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zaliczenia	Forma zajęć							I ROK			II ROK						Punkty ECTS powiązane z: działalnością naukową
				Razem	Wykład	Ćw. Audytoryjne	Ćw. Warsztatowe	Laboratoria	Seminarium	Inne - Projekt	1 semestr			2 semestr			2 semestr			
											Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				11	12	13	14	15	16	
Przedmioty specjalnościowe																				
1		Materiały w nanomedycynie i nanobiotechnologii	E/2	30	15			15						15	15	3				3
2		Biomateriały i stopy z pamięcią kształtu	Z	15	15									15		1				1
3		Optyczne metody badania biomateriałów i tkanek	E/2	45	15			30						15	30	4				4
4		Podstawy biotechnologii przemysłowej - do wyboru: Zastosowanie Powierzchniowego Rezonansu Plazmonowego (SPR) w diagnostyce medycznej / Nanotechnologia implantów w medycynie / Technologie wytwarzania cienkich warstw dla mikro i nanobiologii / Nowoczesne metody kształtowania, modyfikowania i obrazowania struktur w mikro i nanobiologii	E/3	60	30			15		15							30	30	5	5
Przedmioty specjalnościowe do wyboru																				
5																				
6																				
Razem przedmioty specjalnościowe i specjalnościowe do wyboru				150	75	0	0	60	0	15	0	0	0	45	45	8	30	30	5	13
Liczba godzin ogółem				900	330	120	0	345	60	45	120	225	30	90	195	30	120	150	30	77