

1.	Nazwa kierunku	mikro i nanotechnologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	2019/2020

Specjalność: mikrotechnologia

Grupa treści podstawowych

Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj zajęć				I rok						II rok				
				Razem	W	I	Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3				
								W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Elektronika stosowana	PL	E	60	30	30	5	30	30	5								
2	Fizyczne podstawy mikrotechnologii	PL	E	60	30	30	5	30	30	5								
3	Grafika komputerowa	PL	Z	45	15	30	5	15	30	5								
4	Metody numeryczne	PL	E	45	15	30	5	15	30	5								
5	Mikroelektronika	PL	E	30	15	15	5	15	15	5								
6	Projektowanie CAD i modelowanie FEM	PL	Z	60	15	45	5	15	45	5								
7	Automatyka	PL	E	60	30	30	3				30	30	3					
8	Materiałoznawstwo i budowa materii	PL	E	30	30		3				30		3					
9	Metody sztucznej inteligencji i uczenie maszynowe	PL	Z	45	15	30	4				15	30	4					
10	Mikrosensory	PL	E	30	15	15	2				15	15	2					
11	Systemy pomiarowe	PL	Z	30	15	15	4				15	15	4					
12	Wykład specjalistyczny	PL	E	60	60		6				30		3	30				3
13	Pracownia magisterska, seminarium dyplomowe, wykonanie pracy dyplomowej, przygotowanie do egzaminu dyplomowego	PL	Z	100		100	18									100		18
14	Sterowanie urządzeń CNC	PL	Z	60	15	45	3								15	45		3
15	Technologia materiałowa	PL	Z	60	15	45	3								15	45		3
16	Terminologia angielska w nanotechnologii	PL	E	30		30	3									30		3
RAZEM Grupa treści podstawowych:				805	315	490	79	120	180	30	135	90	19	60	220	30		

Praktyki i Zajęcia Terenowe

Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj zajęć				I rok						II rok				
				Razem	W	I	Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3				
								W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Praktyki	PL	Z	120		120	5					120	5					
RAZEM Praktyki i Zajęcia Terenowe:				120	0	120	5	0	0	0	0	120	5	0	0	0		

Inne Wymagania

Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj zajęć				I rok						II rok				
				Razem	W	I	Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3				
								W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Przedmiot z obszaru nauk humanistycznych	PL	Z	30	30		3				30		3					
2	Przedmiot z obszaru nauk społecznych	PL	Z	30	30		3				30		3					

Inne Wymagania										I rok						II rok			
										semestr 1			semestr 2			semestr 3			
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E			
				Razem	W	I													
				RAZEM Inne Wymagania:			60	60	0	6	0	0	0	60	0	6	0	0	0
				RAZEM SEMESTRY:			985	375	610	90	300	30	405	30	280	30			
OGÓŁEM										985									

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku mikro i nanotechnologia w specjalności mikrotechnologia.

Legenda:

Każdy semestr składa się z 15 tygodni

E/Z - egzamin/zaliczenie

E - punkty ECTS

W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)

1.	Nazwa kierunku	mikro i nanotechnologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	2019/2020

Specjalność: nanostruktury funkcjonalne

Grupa treści podstawowych

Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok						II rok				
				Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3				
								W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Fizyka fazy skondensowanej	PL	E	60	30	30	4	30	30	4								
2	Mechanika i Chemia Kwantowa	PL	E	60	30	30	4	30	30	4								
3	Metody mikroskopowe w wizualizacji nanostruktur	PL	E	60	30	30	4	30	30	4								
4	Metody syntezy nanomateriałów i nanokompozytów	PL	E	60	30	30	5	30	30	5								
5	Perspektywy rewolucji nanomateriałów	PL	E	30	30		3	30		3								
6	Termodynamika i Fizyka Statystyczna	PL	E	60	30	30	4	30	30	4								
7	Wykład specjalistyczny	PL	E	60	60		6	30		3	30		3					
8	Fizykochemia powierzchni	PL	Z	30	15	15	2				15	15	2					
9	Metody spektroskopowe w nanotechnologii	PL	E	30	15	15	2				15	15	2					
10	Mikrosensory	PL	E	30	15	15	2				15	15	2					
11	Modelowanie nanostruktur	PL	E	40	10	30	3				10	30	3					
12	Nanomateriały magnetyczne	PL	E	30	15	15	2				15	15	2					
13	Nanomateriały węglowe	PL	E	30	15	15	2				15	15	2					
14	Nanostruktury funkcjonalne w przemyśle	PL	Z	45	15	30	4				15	30	4					
15	Oddziaływanie promienowania z materią	PL	Z	20	10	10	2				10	10	2					
16	Bionanotechnologia	PL	E	60	30	30	3								30	30	3	
17	Pracownia magisterska, seminarium dyplomowe, wykonanie pracy dyplomowej, przygotowanie do egzaminu dyplomowego	PL	Z	100		100	18								100	18		
18	Społeczne i środowiskowe oddziaływanie nanotechnologii	PL	E	30	30		3								30		3	
19	Technologia materiałowa	PL	Z	60	15	45	3								15	45	3	
20	Terminologia angielska w nanotechnologii	PL	E	30		30	3								30		3	
RAZEM Grupa treści podstawowych:				925	425	500	79	210	150	27	140	145	22	75	205	30		

Praktyki i Zajęcia Terenowe

Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok						II rok				
				Razem	W	I		semestr 1			semestr 2			semestr 3				
								W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Praktyki	PL	Z	120		120	5					120	5					
RAZEM Praktyki i Zajęcia Terenowe:				120	0	120	5	0	0	0	0	120	5	0	0	0		

Inne Wymagania								I rok						II rok		
								semestr 1			semestr 2			semestr 3		
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E
				Razem	W	I										
1	Przedmiot z obszaru nauk społecznych	PL	Z	30	30		3	30		3						
2	Przedmiot z obszaru nauk humanistycznych	PL	Z	30	30		3				30		3			
RAZEM Inne Wymagania:				60	60	0	6	30	0	3	30	0	3	0	0	0
RAZEM SEMESTRY:				1105	485	620	90	390	30	435	30	280	30			
OGÓŁEM								1105								

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra na kierunku mikro i nanotechnologia w specjalności nanostruktury funkcjonalne.

Legenda:

Każdy semestr składa się z 15 tygodni

E/Z - egzamin/zaliczenie

E - punkty ECTS

W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)