

Siatka podstawowa - specjalność informatyka medyczna									I rok					II rok																															
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	w tym				ECTS	semestr 1 15 tyg.					semestr 2 15 tyg.					semestr 3 15 tyg.																										
				wyklady	ćwic.	laborat.	semin.		wykl.	ćwic.	laborat.	semin.	ECTS	wykl.	ćwic.	laborat.	semin.	ECTS	wykl.	ćwic.	laborat.	semin.	ECTS																						
Treści podstawowe P	Mathematical modeling in medicine*	Z	45	15	0	30	0	3	15		30		3																																
	Inżynieria tkankowa i genetyczna	Z	45	15	0	30	0	3	15		30		3																																
			0	0	0	0	0	0	0																																				
			0	0	0	0	0	0	0																																				
Podsumowanie siatki P - treści podstawowe			90	30	0	60	0	6	30	0	60	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* Moduł realizowany w języku angielskim

Siatka podstawowa - specjalność informatyka medyczna									I rok					II rok																																						
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	w tym				ECTS	semestr 1 15 tyg.					semestr 2 15 tyg.					semestr 3 15 tyg.																																	
				wyklady	ćwic.	laborat.	semin.		wykl.	ćwic.	laborat.	semin.	ECTS	wykl.	ćwic.	laborat.	semin.	ECTS	wykl.	ćwic.	laborat.	semin.	ECTS																													
Treści kierunkowe z inżynierii biomedycznej K	Modelowanie struktur i procesów biologicznych**	E	60	30	0	30	0	5	30		30		5																																							
	Metody badań biomateriałów i tkanek**	E	60	30	0	30	0	5	30		30		5																																							
	Inżynieria rehabilitacji ruchowej	Z	30	15	0	15	0	2	15		15		2																																							
	Inżynieria odwrotna w modelowaniu inżynierskim	Z	30	15	0	15	0	2	15		15		2																																							
			0	0	0	0	0	0	0																																											
			0	0	0	0	0	0	0																																											
			0	0	0	0	0	0	0																																											
Podsumowanie siatki K - treści kierunkowe z inżynierii biomedycznej			180	90	0	90	0	14	90	0	90	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

** Moduł przygotowujący do wyboru specjalizacji

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego **magister inżynier**
na kierunku **inżynieria biomedyczna** - specjalność: **informatyka medyczna**

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu: **20.10.2015 r.**

Otrzymują:
1. Dział Kształcenia
2. Instytut Informatyki
3. Dziekanat

.....
(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu Informatyki)

Siatka podstawowa - specjalność informatyka medyczna										I rok					II rok																																							
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	w tym				ECTS	semestr 1 15 tyg.					semestr 2 15 tyg.					semestr 3 15 tyg.																																			
				wykłady	ćwicz.	laborat.	semin.		wykl.	ćwicz.	laborat.	semin.	ECTS	wykl.	ćwicz.	laborat.	semin.	ECTS	wykl.	ćwicz.	laborat.	semin.	ECTS																															
Treści specjalności z informatyki	Systemy informatyczne w medycynie	E	45	15	0	30	0	4	15		30		4																																									
	Telematyka medyczna	E	45	15	0	30	0	4	15		30		4																																									
				0	0	0	0	0	0																																													
				0	0	0	0	0	0																																													
				0	0	0	0	0	0																																													
Podsumowanie siatki I - treści specjalności z informatyki			90	30	0	60	0	8	30	0	60	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

* Moduł realizowany w języku angielskim

Siatka podstawowa - specjalność informatyka medyczna										I rok					II rok																																								
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	w tym				ECTS	semestr 1 15 tyg.					semestr 2 15 tyg.					semestr 3 15 tyg.																																				
				wykłady	ćwicz.	laborat.	semin.		wykl.	ćwicz.	laborat.	semin.	ECTS	wykl.	ćwicz.	laborat.	semin.	ECTS	wykl.	ćwicz.	laborat.	semin.	ECTS																																
Treści uzupełniające	Wychowanie fizyczne	Z	30	0	30	0	0	1							30					1																																			
	Moduł ogólnouczeniowy***	Z	30	30	0	0	0	3																	30																					3									
	Moduł społeczny***	Z	30	15	15	0	0	2																	15	15																													
	Ekonomika przedsiębiorstw i podstawy prawa gospodarczego	Z	45	15	30	0	0	2																	15	30																													
Podsumowanie siatki U - treści uzupełniające			135	60	75	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	1	60	45	0	0	7																														

*** W ramach modułów realizowane są efekty kształcenia opisane w załączniku nr 1 do uchwały nr 380 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 16 grudnia 2014 r.

Siatka wyboru specjalizacji - Symulacja i modelowanie systemów biomedycznych									I rok					II rok													
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	w tym				ECTS	semestr 1 15 tyg.					semestr 2 15 tyg.					semestr 3 15 tyg.								
				wykłady	ćwic.	laborat.	semin.		wykt.	ćwic.	laborat.	semin.	ECTS	wykt.	ćwic.	laborat.	semin.	ECTS	wykt.	ćwic.	laborat.	semin.	ECTS				
Treści wyboru specjalizacji - Symulacja i modelowanie systemów biomedycznych SS	MES i metody numeryczne	E	30	0	0	30	0	2								30											
	Digitalizacja obiektów rzeczywistych	E	30	0	0	30	0	2								30											
	Wizualizacja 3D obiektów i systemów biomedycznych	Z	45	15	0	30	0	3					15			30											
	Hybrydowe techniki obrazowania	E	45	15	0	30	0	4					15			30											
	Symulacje komputerowe	Z	45	15	0	30	0	4					15			30											
	Biometria i systemy biometryczne	Z	45	15	0	30	0	4					15			30											
	Praktyczne aspekty eksperymentu biomedycznego	E	45	15	0	30	0	4					15			30											
	Wirtualne laboratoria medyczne	Z	30	0	0	30	0	2								30											
	Technologie szybkiego prototypowania	Z	30	0	0	30	0	2																30		2	
	Roboty chirurgiczne	Z	30	15	0	15	0	2														15		15		2	
	Projektowanie systemów analizy i rozpoznawania obrazów	Z	30	0	0	30	0	2																30		2	
	Bionika	E	30	15	0	15	0	2														15		15		2	
	Symulatory medyczne	Z	30	15	0	15	0	2														15		15		2	
	Monitorowanie i kontrola obiektów biomedycznych	Z	30	15	0	15	0	2														15		15		2	
	Pracownia magisterska 1	Z	15	0	0	15	0	2								15					2						
	Pracownia magisterska 2	Z	30	0	0	30	0	2																30		2	
	Seminarium magisterskie 1	Z	15	0	0	0	15	2				15	2														
	Seminarium magisterskie 2	Z	15	0	0	0	15	2											15	2							
Seminarium magisterskie 3	Z	30	0	0	0	30	9																30	9			
Podsumowanie siatki specjalizacji Symulacja i modelowanie systemów biomedycznych			600	135	0	405	60	54	0	0	0	15	2	75	0	255	15	29	60	0	150	30	23				
Podsumowanie siatki podstawowej i specjalizacji Symulacja i modelowanie systemów biomedycznych			1095	345	75	615	60	90	150	0	210	15	30	75	30	255	15	30	120	45	150	30	30				
								Razem godzin semestralnie					375					375					345				
								Razem godzin rocznie										750					345				
								Ogółem godzin															1 095				

Siatka wyboru specjalizacji - Obrazowanie i modelowanie materiałów do zastosowań biomedycznych									I rok					II rok													
Lp.	Nazwa modułu	E/Z	Razem	w tym				ECTS	semestr 1 15 tyg.					semestr 2 15 tyg.					semestr 3 15 tyg.								
				wykłady	ćwic.	laborat.	semin.		wykt.	ćwic.	laborat.	semin.	ECTS	wykt.	ćwic.	laborat.	semin.	ECTS	wykt.	ćwic.	laborat.	semin.	ECTS				
SO	Mikroskopia optyczna i stereologia ilościowa	Z	30	15	0	15	0	2						15		15		2									
	Fizyczne metody badań biomateriałów	Z	30	15	0	15	0	2						15		15		2									
	Nauka o materiałach	E	60	30	0	30	0	4						30		30		4									
	Modelowanie procesów zachodzących w materiałach	Z	45	15	0	30	0	4						15		30		4									
	Podstawy metod ab initio komputerowego modelowania biomateriałów	E	45	15	0	30	0	4						15		30		4									
	Nanomateriały w medycynie	Z	15	15	0	0	0	1						15				1									
	Elementy fizyki biomateriałów	Z	15	15	0	0	0	2						15				2									
	Skaningowe i klasyczne metody elektrochemiczne obrazowania biomateriałów	Z	45	15	0	30	0	3						15		30		3									
	Rentgenowskie metody obrazowania materiałów	E	45	15	0	30	0	3						15		30		3									
	Prototypowanie i druk 3D	Z	30	15	0	15	0	2											15		15		2				
	Metody tribologiczne w analizie warstwy wierzchniej biomateriałów	Z	30	15	0	15	0	2											15		15		2				
	Modelowanie właściwości implantów za pomocą MES	E	45	15	0	30	0	3											15		30		3				
	Nowoczesne techniki obrazowania wiązką elektronów	E	45	15	0	30	0	3											15		30		3				
	Mikroskopia bliskich oddziaływań	Z	15	15	0	0	0	2											15				2				
	Pracownia magisterska 1	Z	15	0	0	15	0	2								15		2									
	Pracownia magisterska 2	Z	30	0	0	30	0	2												30			2				
	Seminarium magisterskie 1	Z	15	0	0	0	15	2				15	2														
	Seminarium magisterskie 2	Z	15	0	0	0	15	2							15	2											
Seminarium magisterskie 3	Z	30	0	0	0	30	9													30	9						
Podsumowanie siatki specjalizacji Obrazowanie i modelowanie materiałów do zastosowań biomedycznych			600	225	0	315	60	54	0	0	0	15	2	150	0	195	15	29	75	0	120	30	23				
mowanie siatki podstawowej i specjalizacji Obrazowanie i modelowanie materiałów do zastosowań biomedyc			1095	435	75	525	60	90	150	0	210	15	30	150	30	195	15	30	135	45	120	30	30				
								Razem godzin semestralnie					375					390					330				
								Razem godzin rocznie										765					330				
								Ogółem godzin															1 095				