

Harmonogram realizacji programu studiów.

Forma studiów: Stacjonarne

Specjalność: Fizyka medyczna

L.P.	NAZWA GRUPY ZAJĘĆ/ NAZWA ZAJĘĆ	KOD ZAJĘĆ USOS	punkty ECTS	Egzamin po semestrze	Zaliczenie po semestrze	Liczba godzin zajęć								I rok				II rok				Punkty ECTS uzyskiwane w ramach zajęć:								
						RAZEM	WYKŁADY	ĆWICZENIA	KONWERSATORIA	LABORATORIA	LEKTORATY	SEMINARIA/PROSEMINARIA	ZAJĘCIA TERENOWE	1 sem.		2 sem.		3 sem.		4 sem.		do wyboru	z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych*	związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, dla studiów o profilu ogólnoakademickim	kształtujących umiejętności praktyczne, dla studiów o profilu praktycznym				
														WYKŁADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKŁADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKŁADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKŁADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	27	28	29	30	31				
<b>Grupa Zajęć 1 (Wybrane problemy fizyki)</b>																														
1	Podstawy fizyki fazy skondensowanej / <i>Introduction to Condensed Matter Physics *</i>		10	1	1	105	45		30	30				45	60									6			10			
2	Podstawy fizyki jądrowej		9	1	1	75	30			45				30	45								9	5			9			
3	Magnetyczne metody rezonansowe		7	2	2	60	30			30						30	30						7	4			7			
5	Fizyka wiązek jonizujących		7	2	2	60	30			30						30	30						7	4			7			
4	Specjalistyczna pracownia fizyczna I		7		2	45				45							45						7	2,5			7			
6	Metody neutronowe		2	3	3	30	15		15									15	15				2	1,5			2			
7	Specjalistyczna pracownia fizyczna II		7		3	45				45										45			7	2,5			7			
<b>RAZEM</b>			<b>49</b>			<b>420</b>	<b>150</b>		<b>45</b>	<b>225</b>				<b>75</b>	<b>105</b>	<b>60</b>	<b>105</b>	<b>15</b>	<b>60</b>			<b>39</b>	<b>25,5</b>			<b>49</b>				
<b>Grupa Zajęć 2 (Fizyka w praktyce medycznej)</b>																														
1	Dozymetria / Dosymetric		4	3	3	45	15			30								15	30				4	3			4			
2	Planowanie leczenia w radioterapii / RT treatment planing		4	3	3	45	15			30								15	30				4	3			4			
3	Wybrane procedury medycyny nuklearnej / Elements of nuclear medicine		1		4	15	15													15			1	1			1			
4	Ochrona radiologiczna w praktyce medycznej/ Radiation Protection in Medicine		5	4	4	45	15			30										15	30		5	4			5			
<b>RAZEM</b>			<b>14</b>			<b>150</b>	<b>60</b>			<b>90</b>								<b>30</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>11</b>			<b>14</b>				
<b>Grupa Zajęć 3 (Metody matematyczne i komputerowe)</b>																														
1	Rachunek transformat		5	1	1	75	30		30	15				30	45								5	4			5			
2	Wstęp do teorii procesów stochastycznych		2	1	1	30	15			15				15	15								2	1,5			2			
3	Analiza sygnałów i obrazowanie		4	2	2	60	30			30						30	30						4	3			4			
4	Specjalistyczne metody komputerowe		4		2	45				45							45						4	2,5			4			
5	Komputerowe techniki pomiarowe		4		2	60	30			30						30	30							3			4			
<b>RAZEM</b>			<b>19</b>			<b>270</b>	<b>105</b>		<b>30</b>	<b>135</b>				<b>45</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>105</b>					<b>15</b>	<b>14</b>			<b>19</b>				
<b>Grupa Zajęć 4 (Kształcenie ogólne)</b>																														
1	Lektorat języka angielskiego		2	1	1	30							30											2						



Specjalność: Fizyka medyczna

L.P.	NAZWA GRUPY ZAJĘĆ/ NAZWA ZAJĘĆ	KOD ZAJĘĆ USOS	punkty ECTS	Egzamin po semestrze	Zaliczenie po semestrze	Liczba godzin zajęć								I rok		II rok		Punkty ECTS uzyskiwane w ramach zajęć:																				
						RAZEM	WYKŁADY	ĆWICZENIA	KONWERSATORIA	LABORATORIA	LEKTORATY	SEMINARIA/PROSEMINARIA	ZAJĘCIA TERENOWE	1 sem.		2 sem.		3 sem.		4 sem.		do wyboru	z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych*	związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, dla studiów o profilu ogólnoakademickim	kształtujących umiejętności praktyczne, dla studiów o profilu praktycznym												
														WYKŁADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKŁADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKŁADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKŁADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	27	28	29	30	31												
<b>Moduł specjalizacyjny I (Przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela - część II)</b>																																						
<b>Grupa Zajęć 7a (Podstawy dydaktyki oraz emisja głosu)</b>																																						
1	Podstawy dydaktyki		2	2		30	15	15								15	15						2															
2	Emisja głosu		1		3	30		30											30			1																
<b>Grupa Zajęć 7b (Dydaktyka przedmiotu nauczania oraz praktyki zawodowe)</b>																																						
1	Dydaktyka fizyki I		4		1	75	30			45				30	45							4																
2	Dydaktyka fizyki II		4		2	75	30			45						30	45					4																
3	Praktyki zawodowe		7		4	120						120									120	7																
RAZEM			18			330	75	45		90			120	30	45	45	60		30		120	18																
OGÓLEM bez modułu specjalizacyjnego 1			125			1065	345		165	465	60	30		120	195	120	225	45	195	60	105	98	68,5	6	115													
OGÓLEM z modułem specjalizacyjnym 1			143			1395	420	45	165	555	60	30	120	150	240	165	285	45	225	60	225	116	68,5	6	115													

liczba egz./zal.	5	5	3	7	3	7	1	7
liczba egz./zal.	5	6	4	8	3	8	1	8

(liczona bez modułu specjalizacyjnego 1)

(liczona z modułem specjalizacyjnym 1)

\* Przedmiot może być realizowany w języku angielskim.

\*\* Ilość punktów ECTS, rodzaj i termin zajęć, rodzaj zaliczenia są uwarunkowane ofertą przedmiotu.

# Przedmiot monograficzny: ostateczna ilość punktów ECTS (min. 3), ilość i rodzaj zajęć (wykład lub wykład+konwersatoria/laboratoria), rodzaj zaliczenia przedmiotu są uwarunkowane jego ofertą.

a Ilość punktów ECTS, rodzaj i termin zajęć, rodzaj zaliczenia są uwarunkowane ofertą przedmiotu i zapotrzebowaniem studentów.

Liczbę punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejszą niż 5 punktów ECTS – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne.

**Specjalność: Fizyka medyczna**

L.P.	NAZWA GRUPY ZAJĘĆ/ NAZWA ZAJĘĆ	KOD ZAJĘĆ USOS	punkty ECTS	Egzamin po semestrze	Zaliczenie po semestrze	Liczba godzin zajęć								I rok		II rok		Punkty ECTS uzyskiwane w ramach zajęć:								
						RAZEM	WYKŁADY	ĆWICZENIA	KONWERSATORIA	LABORATORIA	LEKTORATY	SEMINARIA/PROSEMINARIA	ZAJĘCIA TERENOWE	1 sem.		2 sem.		3 sem.		4 sem.		do wyboru	z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych*	związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, dla studiów o profilu ogólnoakademickim	kształtujących umiejętności praktyczne, dla studiów o profilu praktycznym
														WYKŁADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKŁADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKŁADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKŁADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	27	28	29	30	31
<p>Procentowy udział liczby punktów ECTS każdej z dyscyplin, do których jest przyporządkowany kierunek studiów, w liczbie punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów, ze wskazaniem dyscypliny wiodącej.</p>																						<p><b>nauki fizyczne (dyscyplina wiodąca): 87%</b>                      matematyka: 4%                      nauki medyczne: 3%                      językoznawstwo: 3%                      historia: 1%                      nauki prawne: 1%                      filozofia: 1%</p>				
<p>Procentowy udział liczby punktów ECTS w ramach zajęć do wyboru w liczbie punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów, w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów.</p>																						78,4				
<p>Procentowy udział liczby punktów ECTS w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów w liczbie punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów, w wymiarze nie mniejszym niż 50% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów.</p>																						54,8				
<p>Dla studiów o profilu ogólnoakademickim – procentowy udział liczby punktów ECTS w ramach zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów w liczbie punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów.</p>																						92,0				
<p>Dla studiów o profilu praktycznym – procentowy udział liczby punktów ECTS w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w liczbie punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów.</p>																										