

Harmonogram realizacji programu studiów.

Forma studiów: Stacjonarne

Specjalność: Fizyka

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				III rok		Punkty ECTS uzyskiwane w ramach zajęć:				
						1 sem.		2 sem.		3 sem.		4 sem.		5 sem.		6 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														
						RAZEM	WYKŁADY	ĆWICZENIA	KONWERSATORIA	LABORATORIA	LEKTORATY	SEMINARIA/PROSEMINARIA	ZAJĘCIA TERENOWE	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	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	23	24	25	26	27	28	29	30	31						
<b>Grupa Zajęć 1 (Podstawy fizyki)</b>																																				
1	Wstęp do fizyki / <i>Introduction to Physics</i> *		9	1	1	105	45		45	15				45	60													6,0		9						
2	Rachunek niepewności pomiarowych / <i>Analysis of Experimental Uncertainty</i> *		2		1	30	15		15					15	15											2	1,8		2							
3	Mechanika / <i>Classical Mechanics</i> *		11	2	2	120	45		45	30					45	75									11	6,6		11								
4	Elektryczność i magnetyzm / <i>Electricity and Magnetism</i> *		10	3	3	105	30		45	30						30	75								10	6,0		10								
5	Termodynamika / <i>Thermodynamics</i> *		10	3	3	105	30		45	30					30	75									10	6,0		10								
7	Optyka i fale / <i>Optics and Waves</i> *		10	4	4	105	30		45	30							30	75						10	6,0		10									
6	Astronomia / <i>Astronomy</i> *		3		5	45	30		15													30	15		3	2,4		3								
8	Budowa materii / <i>Structure of Matter</i> *		7	5	5	75	30		30	15												30	45		7	4,0		7								
<b>RAZEM</b>			<b>62</b>			<b>690</b>	<b>255</b>	<b>0</b>	<b>255</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>75</b>	<b>45</b>	<b>75</b>	<b>60</b>	<b>150</b>	<b>30</b>	<b>75</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>38,8</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>						
<b>Grupa Zajęć 2 (Narzędzia matematyki)</b>																																				
1	Wstęp do matematyki / <i>Introduction to Mathematics</i> *		5		1	60			60						60												3,2									
2	Analiza matematyczna I / <i>Analysis I</i> *		8	1	1	105	45		60					45	60										8	5,4		8								
3	Analiza matematyczna II / <i>Analysis II</i> *		8	2	2	105	45		45	15					45	60									8	6,4		8								
4	Algebra z geometrią / <i>Algebra and Geometry</i> *		6	2	2	75	30		30	15					30	45										4,2		6								
<b>RAZEM</b>			<b>27</b>			<b>345</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>195</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>120</b>	<b>75</b>	<b>105</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>19,2</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>0</b>						

## Specjalność: Fizyka

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				III rok		Punkty ECTS uzyskiwane w ramach zajęć:					
						1 sem.							2 sem.							3 sem.		4 sem.		5 sem.		6 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 przy porządkowaniu jest kierunek studiów, dla studiów o profilu ogólnoakademickim		kształtujących umiejętności praktyczne, dla studiów o profilu praktycznym	
						RAZEM	WYKLADY	ĆWICZENIA	KONWERSATORIA	LABORATORIA	LEKTORATY	SEMINARIA/PROSEMINARIA	ZAJĘCIA TERENOWE	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	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 przy porządkowaniu jest kierunek studiów, dla studiów o profilu ogólnoakademickim	kształtujących umiejętności praktyczne, dla studiów o profilu praktycznym					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31							
<b>Grupa Zajęć 3 (Wybrane zagadnienia fizyki teoretycznej) □</b>																																					
1	Elementy mechaniki teoretycznej / <i>Elements of Theoretical Mechanics</i> *		9	3	3	90	45		45									45	45								9	4,8		9							
2	Elementy elektrodynamiki klasycznej / <i>Elements of Classical Electrodynamics</i> *		9	4	4	90	45		45											45	45						9	4,8		9							
3	Szczególna teoria względności / <i>Special Theory of Relativity</i> *		3	4	4	30	15		15											15	15						3	2,4		3							
4	Elementy mechaniki kwantowej / <i>Elements of Quantum Mechanics</i> *		9	5	5	90	45		45													45	45				9	4,8		9							
<b>RAZEM</b>			<b>30</b>			<b>300</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>16,8</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>							
<b>Grupa Zajęć 4 (Narzędzia informatyki)</b>																																					
1	Narzędzia komputerowe / <i>Computer Tools</i> *		3		1	45	15			30				15	30													2,4									
2	Programowanie I / <i>Programming I</i> *		5		2	60	15			45				15	45												5	3,2		5							
3	Komputerowe metody obliczeniowe / <i>Computer-Aided Computations</i> *		3		3	30				30								30										1,8		3							
4	Programowanie II / <i>Programming II</i> *		5		4	60	15			45									15	45							5	3,2		5							
5	Algorytmy i struktury danych / <i>Algorithms and Data Structures</i> *		5		4	60	15			45									15	45								3,2		5							
6	Metody numeryczne / <i>Numerical Methods</i> *		5	5	5	60	15			45												15	45				5	3,2		5							
<b>RAZEM</b>			<b>26</b>			<b>315</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>240</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>0</b>							
<b>Grupa Zajęć 5 (Zastosowania fizyki)</b>																																					
1	Elektronika / <i>Electronic s</i> *		5		5	75	30			45												30	45			5	3,0		5								
<b>RAZEM</b>			<b>5</b>			<b>75</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>							



Specjalność: Fizyka

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		III rok		Punkty ECTS uzyskiwane w ramach zajęć:						
						RAZEM	WYKLADY	ĆWICZENIA	KONWERSATORIA	LABORATORIA	LEKTORATY	SEMINARIA/PROSEMINARIA	ZAJĘCIA TERENOWE	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	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 przy porządkowaniu jest kierunek studiów, dla studiów o profilu ogólnoakademickim	kształtujących umiejętności praktyczne, dla studiów o profilu praktycznym		
																															1 sem.	2 sem.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
<b>Moduł specjalizacyjny 1 (Przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela - część I)</b>																																
<b>Grupa Zajęć 9a (Przygotowanie pedagogiczno-psychologiczne: Pedagogika)</b>																																
1	Pedagogika ogólna		1	3		20	10	10										10	10													
2	Diagnostyka pedagogiczna		1		4	15		15													15											
3	Warsztat diagnozy psychopedagogicznej		1		4	15				15											15											
4	System oświaty i prawo oświatowe		1		5	10		10															10									
5	Teoria wychowania		1	5		30	15	15														15	15									
<b>Grupa Zajęć 9b (Przygotowanie pedagogiczno-psychologiczne: Psychologia)</b>																																
6	Podstawy psychologii ogólnej		1		3	15	15											15														
7	Psychologia rozwojowa		1	3	3	30	15	15									15	15														
8	Warsztaty komunikacji interpersonalnej		1		4	15				15											15											
9	Trening kreatywności		1		4	15				15											15											
10	Psychologia społeczna		1		5	15		15														15										
<b>Grupa Zajęć 9c (Przygotowanie pedagogiczno-psychologiczne: Praktyki zawodowe)</b>																																
11	Praktyki zawodowe		1		6	30							30												30							
RAZEM			11			210	55	80	0	45	0	0	30	0	0	0	0	40	25	0	60	15	40	0	30	0	0	0	0	0	0	
<b>OGÓLEM bez modułu specjalizacyjnego 1</b>			<b>183</b>			<b>2085</b>	<b>690</b>	<b>60</b>	<b>690</b>	<b>510</b>	<b>120</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>285</b>	<b>135</b>	<b>315</b>	<b>105</b>	<b>225</b>	<b>120</b>	<b>270</b>	<b>150</b>	<b>195</b>	<b>60</b>	<b>105</b>	<b>137</b>	<b>111,6</b>	<b>5</b>	<b>163</b>	<b>0</b>		
<b>OGÓLEM z modulem specjalizacyjnym 1</b>			<b>194</b>			<b>2295</b>	<b>745</b>	<b>140</b>	<b>690</b>	<b>555</b>	<b>120</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>285</b>	<b>135</b>	<b>315</b>	<b>145</b>	<b>250</b>	<b>120</b>	<b>330</b>	<b>165</b>	<b>235</b>	<b>60</b>	<b>135</b>	<b>137</b>	<b>111,6</b>	<b>5</b>	<b>163</b>	<b>0</b>		

liczba egz./zal.	2	6	4	6	3	4	3	7	3	5	0	6
liczba egz./zal.	2	6	4	6	5	6	3	11	4	7	0	7

(liczona bez modułu specjalizacyjnego 1)

(liczona z modulem specjalizacyjnym 1)

\* Przedmiot może być realizowany w języku angielskim.

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

# Minimalna ilość punktów ECTS przedmiotu monograficznego to 3. Preferowany termin zajęć to sem. 4 lub 6.

Specjalność: Fizyka

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				III rok		Punkty ECTS uzyskiwane w ramach zajęć:					
						1 sem.		2 sem.		3 sem.		4 sem.		5 sem.		6 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											
						7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31							
1	2	3	4	5	6	RAZEM	WYKLADY	ĆWICZENIA	KONWERSATORIA	LABORATORIA	LEKTORATY	SEMINARIA/PROSEMINARIA	ZAJĘCIA TERENOWE	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	WYKLADY	Ć/K/L/LEK/SIP/ZT	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							

\*\* 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.

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><b>nauki fizyczne (dyscyplina wiodąca): 75%</b>                      matematyka: 10%                      informatyka: 7%                      astronomia: 1%                      automatyka, elektronika i elektrotechnika: 1%                      językoznawstwo: 3%                      historia: 1%                      nauki prawne: 1%                      nauki o zarządzaniu i jakości: 1%</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.	74,9
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.	61,0
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.	89,1
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.	0