

Harmonogram realizacji programu studiów.

Forma studiów: Stacjonarne

Specjalność: Fizyka teoretyczna

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	WYKLADY	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						
														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		
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 (Fizyka doświadczalna)</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	Druga pracownia fizyczna I / <i>2nd Physics Lab I</i> *		7		2	45				45							45								3		7			
3	Druga pracownia fizyczna II / <i>2nd Physics Lab II</i> *		7		3	45				45									45						3		7			
RAZEM			24			195	45		30	120				45	60		45		45						12		24			
<b>Grupa Zajęć 2 (Metody matematyczne i komputerowe)</b>																														
1	Metody matematyczne fizyki / <i>Mathematical Methods in Physics</i> *		7	1	1	90	30		30	30				30	60										5,5		7			
2	Komputerowe techniki pomiarowe / <i>Computer Measurement Techniques</i> *		4		2	60	30			30						30	30								3		4			
RAZEM			11			150	60		30	60				30	60	30	30								8,5		11			
<b>Grupa Zajęć 3 (Fizyka teoretyczna)</b>																														
1	Mechanika kwantowa / <i>Quantum Mechanics</i> *		9	1	1	90	45		45					45	45									9	5		9			
2	Fizyka statystyczna / <i>Statistical Physics</i> *		8	2	2	75	30		45							30	45								4,5		8			
3	Fizyka wysokich energii / <i>High Energy Physics</i> *		9		2	90	45		45							45	45							9	5		9			
4	Astrofizyka i kosmologia / <i>Astrophysics and Cosmology</i> *		6	2	2	60	30		30							30	30							6	4		6			
5	Fizyka atomu i cząsteczki / <i>Anatomic and Molecular Prysics</i> *		8	3	3	75	30		45									30	45					8	4,5		8			
6	Przedmiot monograficzny / <i>Monographic lecture</i>		3	4	4	30	30													30				3	2,5		3			
RAZEM			43			420	210		210					45	45	105	120	30	45	30		35		25,5		43				
<b>Grupa Zajęć 4 (Kształcenie ogólne)</b>																														
1	Lektorat języka angielskiego		2	1	1	30								30											2					
2	Specjalistyczny warsztat językowy **		2		2	30														30					2					
3	Historia nauki		3		3	30			30											30					2	3				

## Specjalność: Fizyka teoretyczna

L.P.	NAZWA GRUPY ZAJĘĆ/ NAZWA ZAJĘĆ	KOD ZAJĘĆ USOS	Liczba godzin zajęć												I rok		II rok		Punkty ECTS uzyskiwane w ramach zajęć:										
			punkty ECTS	Egzamin po semestrze	Zaliczenie po semestrze	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			
4	Metodologia nauki		2		4	30	15		15											15	15		2	2					
5	Prawne aspekty działalności naukowej i zawodowej		1		4	15	15													15			1	1					
<b>RAZEM</b>			<b>10</b>			<b>135</b>	<b>30</b>		<b>45</b>		<b>60</b>			<b>30</b>				<b>60</b>	<b>30</b>	<b>15</b>			<b>9</b>	<b>6</b>					
<b>Grupa Zajęć 5 (Podsumowanie kształcenia)</b>																													
1	Wybrane zagadnienia fizyki współczesnej / Selected issues of Contemporary Physics *		1		2	15			15							15							1			1			
2	Seminarium fizyki współczesnej I		1		3	15	15											15					1			1			
3	Seminarium fizyki współczesnej II		1		4	15	15													15			1			1			
4	Interdyscyplinarne aspekty fizyki **		4		4	30			30												30	4	2,5			4			
5	Seminarium dyplomowe I		13		3	15						15							15			13	2			13			
6	Seminarium dyplomowe II		13		4	15						15									15	13	2			13			
7	Sztuka prezentacji osiągnięć		2		4	15						15									15		1			2			
<b>RAZEM</b>			<b>35</b>			<b>120</b>	<b>30</b>		<b>45</b>	<b>15</b>	<b>30</b>					<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>10,5</b>			<b>35</b>				
<b>Grupa Zajęć 6 (Zajęcia nadobowiązkowe)</b>																													
1	Przedmiot na innym kierunku *		a																				a						
<b>RAZEM</b>																													
<b>Moduł specjalizacyjny 1 (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	Emisja głosu		1		3	30			30												30								
<b>RAZEM</b>																													
<b>Grupa Zajęć 7b (Dydaktyka przedmiotu nauczania oraz praktyki zawodowe)</b>																													
1	Dydaktyka fizyki I		4		1	75	30			45				30	45														
2	Dydaktyka fizyki II		4		2	75	30			45						30	45												
3	Praktyki zawodowe		7		4	120							120									120							
<b>RAZEM</b>			<b>18</b>			<b>330</b>	<b>75</b>	<b>45</b>		<b>90</b>			<b>120</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>60</b>			<b>30</b>		<b>120</b>	<b>18</b>						
<b>OGÓLEM bez modułu specjalizacyjnego 1</b>			<b>123</b>			<b>1020</b>	<b>375</b>		<b>360</b>	<b>195</b>	<b>60</b>	<b>30</b>		<b>120</b>	<b>195</b>	<b>135</b>	<b>210</b>	<b>45</b>	<b>165</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>65</b>	<b>65,5</b>	<b>6</b>	<b>113</b>				
<b>OGÓLEM z modulem specjalizacyjnym 1</b>			<b>141</b>			<b>1350</b>	<b>450</b>	<b>45</b>	<b>360</b>	<b>285</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>150</b>	<b>240</b>	<b>180</b>	<b>270</b>	<b>45</b>	<b>195</b>	<b>75</b>	<b>195</b>	<b>83</b>	<b>65,5</b>	<b>6</b>	<b>113</b>				

**Specjalność: Fizyka teoretyczna**

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.		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

**liczba egz./zal.**

4	4	2	7	1	5	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---

(liczona bez modułu specjalizacyjnego 1)

**liczba egz./zal.**

4	5	3	8	1	6	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---

(liczona z modułem specjalizacyjnym 1)

\* Przedmiot może być realizowany w języku angielskim.

\*\* Przedmiot realizowany w języku angielskim.

# 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.

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.	<b>nauki fizyczne (dyscyplina wiodąca): 91 %</b> matematyka: 2% astronomia: 1% językoznawstwo: 3% historia: 1% nauki prawne: 1% filozofia: 1%
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.	52,8
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.	53,3
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.	91,9
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.	