

**PLAN STUDIÓW**

kierunek studiów: **FIZYKA**  
 profil kształcenia: ogólnoakademicki  
 stopień: II stopień  
 forma studiów: studia stacjonarne  
 czas trwania studiów: 4 semestry

Rok	Semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu						Forma zaliczenia	ECTS
			Liczba godzin							
			wykl.	konwers.	ćwicz.	semin.	laborat.	Razem		
I	1	II pracownia fizyczna I					42	42	Z	5
		II pracownia fizyczna II					42	42	Z	5
		Fizyka teoretyczna I	28	28				56	E	6
		Fizyka teoretyczna II	14	14				28	Z	3
		Metody obliczeniowe, programowanie I					28	28	Z	2
		Szkolenia: BHP oraz z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego						0	Z	0
		Przedmioty ścieżki dydaktycznej								8
		Moduł wybieralny								4
<b>semestr 1:</b>						<b>godzin:*</b>	<b>196</b>	<b>ECTS:</b>	<b>33</b>	
I	2	II pracownia fizyczna III					42	42	Z	5
		II pracownia fizyczna IV					42	42	Z	5
		Fizyka fazy skondensowanej I	28	28				56	E	4
		Fizyka kwantowa I	28	28				56	E	4
		Pracownia specjalistyczna I					28	28	Z	3
		Historia fizyki	14					14	Z	1
		Przedmioty ścieżki dydaktycznej								5
		Moduł wybieralny								3
<b>semestr 2:</b>						<b>godzin:*</b>	<b>238</b>	<b>ECTS:</b>	<b>30</b>	
I	3	Fizyka kwantowa II	14	14				28	E	3
		Fizyka fazy skondensowanej II	14	14				28	E	3
		Pracownia specjalistyczna II					28	28	Z	3
		Seminarium dyplomowe				28		28	Z	3
		Język obcy – egzamin						0	E	3
		Przedmiot z obszaru nauk humanistycznych i społecznych	28					28	Z, E	3
		Przedmioty ścieżki dydaktycznej								7
		Moduł wybieralny								6
<b>semestr 3:</b>						<b>godzin:*</b>	<b>140</b>	<b>ECTS:</b>	<b>31</b>	
I	4	Seminarium dyplomowe				28	28	Z	3	
		Przedmioty ścieżki dydaktycznej							5	
		Praca dyplomowa i przygotowanie do egzaminu dyplomowego						0	E	20
<b>semestr 4:</b>						<b>godzin:*</b>	<b>28</b>	<b>ECTS:</b>	<b>28</b>	
<b>RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW:</b>						<b>godzin:*</b>	<b>602</b>	<b>ECTS:</b>	<b>122</b>	

\* Liczba godzin bez przedmiotów ścieżki dydaktycznej i modułu wybieralnego

**Ścieżka dydaktyczna**  
**fizyka**

Rok	Semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu							Forma zaliczenia	ECTS
			Liczba godzin						Razem		
			wykl.	konwers.	ćwicz.	semin.	laborat.				
I	1	Analiza danych	28					28	E	3	
		Przemiany jądrowe i zastosowania fizyki jądrowej	28					28	Z	2	
		Metody eksperymentalne fizyki współczesnej	28					28	E	3	
	<b>semestr 1:</b>							<b>godzin: 84</b>	<b>ECTS: 8</b>		
	2	Nanotechnologia	28					28	Z	2	
		Metoda drugiego kwantowania	28					28	E	3	
	<b>semestr 2:</b>							<b>godzin: 56</b>	<b>ECTS: 5</b>		
	3	Kwantowa teoria fazy skondensowanej	28					28	E	3	
		Astrofizyka wysokich energii	28					28	Z	2	
		Teorie z cechowaniem	28					28	Z	2	
	<b>semestr 3:</b>							<b>godzin: 84</b>	<b>ECTS: 7</b>		
	4	Teoria cząstek elementarnych	28					28	Z	2	
Fizyka promieni kosmicznych		28					28	E	3		
<b>semestr 4:</b>							<b>godzin: 56</b>	<b>ECTS: 5</b>			
<b>RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW:</b>							<b>godzin: 280</b>	<b>ECTS: 25</b>			

**Ścieżka dydaktyczna**  
**fizyka medyczna**

Rok	Semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu							Forma zaliczenia	ECTS
			Liczba godzin						Razem		
			wykl.	konwers.	ćwicz.	semin.	laborat.				
I	1	Podstawy modelowania komputerowego	14				28	42	Z	3	
		Przemiany jądrowe i zastosowania fizyki jądrowej	28					28	E	3	
		Współczesne metody obrazowania w medycynie	28					28	Z	2	
	<b>semestr 1:</b>							<b>godzin: 98</b>	<b>ECTS: 8</b>		
	2	Medycyna nuklearna	14			28		42	E	5	
	<b>semestr 2:</b>							<b>godzin: 42</b>	<b>ECTS: 5</b>		
	3	Metody spektroskopowe i mikroskopowe w zastosowaniach biomedycznych	14					14	Z	1	
		Narażenie pacjentów i personelu w medycznych zastosowaniach promieniowania	14					14	Z	1	
		Radioterapia	14			28		42	E	4	
		Pola elektromagnetyczne: miernictwo, oddziaływanie na organizm ludzki	14					14	Z	1	
	<b>semestr 3:</b>							<b>godzin: 84</b>	<b>ECTS: 7</b>		
	4	Lasery w medycynie	14					14	Z	1	
Statystyka w medycynie		14	28				42	Z	4		
<b>semestr 4:</b>							<b>godzin: 56</b>	<b>ECTS: 5</b>			
<b>RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW:</b>							<b>godzin: 280</b>	<b>ECTS: 25</b>			