

PLAN STUDIÓW

kierunek studiów: **FIZYKA**  
 profil kształcenia: praktyczny  
 stopień: I stopień (licencjat)  
 forma studiów: studia stacjonarne  
 specjalność: **FIZYKA MEDYCZNA** (wybór specjalności po pierwszym semestrze)  
 od roku akademickiego: 2018/19  
 czas trwania studiów: 6 semestrów

Rok	Semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu						Forma zaliczenia	ECTS
			Liczba godzin							
			wykl.	konwers.	ćwicz.	semin.	laborat.	Razem		
I	1	Wstęp do fizyki	28	56				84	E	9
		Wstęp do matematyki	28	56				84	E	9
		Podstawy programowania	14				14	28	Z	2
		Obsługa aplikacji (Office)					14	14	Z	1
		Metody opracowania danych pomiarowych	14	14				28	Z	2
		Kultura języka polskiego	13					13	Z	1
		Podstawy przedsiębiorczości	10					10	Z	1
		Szkolenia: BHP oraz z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego						0	Z	0
		Moduł wybieralny *						42	Z	3
		<b>semestr 1:</b>						<b>godzin:</b>	<b>303</b>	<b>ECTS:</b>
I	2	Podstawy fizyki I *	21	28				49	Z	5
		Podstawy fizyki II *	21	28				49	E	5
		Analiza matematyczna I	14	27				41	Z	4
		Analiza matematyczna II	14	27				41	E	4
		Algebra	28	28				56	E	6
		Pracownia – laboratorium fizyczne I					28	28	Z	3
		Ochrona własności intelektualnej	10					10	Z	1
		Lektorat – język angielski I			60			60	Z	2
		Moduł specjalności	28					28	Z	2
		Moduł wybieralny *						14	Z	1
<b>semestr 2:</b>						<b>godzin:</b>	<b>376</b>	<b>ECTS:</b>	<b>33</b>	
II	3	Podstawy fizyki III	21	28				49	Z	5
		Podstawy fizyki IV	21	28				49	E	5
		Analiza matematyczna III	28	28				56	E	6
		Pracownia – laboratorium fizyczne II					28	28	Z	3
		Lektorat – język angielski II			60			60	Z	2
		Język angielski – egzamin						0	E	3
		Wychowanie fizyczne			30			30	Z	0
		Moduł specjalności	56	28				84	Z, E	6
		Moduł wybieralny *						14	Z	1
		<b>semestr 3:</b>						<b>godzin:</b>	<b>370</b>	<b>ECTS:</b>
II	4	Podstawy fizyki V	28	28				56	E	6
		Pracownia – laboratorium fizyczne III					28	28	Z	3
		Mechanika klasyczna i relatywistyczna	28	28				56	E	5
		Termodynamika i fizyka statystyczna	28	28				56	E	6
		Metody numeryczne					28	28	Z	2
		Moduł specjalności	56	28				84	Z, E	6
		Moduł wybieralny *						28	Z	2
<b>semestr 4:</b>						<b>godzin:</b>	<b>336</b>	<b>ECTS:</b>	<b>30</b>	
III	5	Podstawy fizyki kwantowej	28	28				56	E	6
		Elektrodynamika	28	28				56	E	6
		Astronomia	14	14				28	Z	3
		Seminarium licencjackie				14		14	Z	1
		Moduł specjalności	42	28			69	139	Z, E	11
		Moduł wybieralny *						56	Z	4
<b>semestr 5:</b>						<b>godzin:</b>	<b>349</b>	<b>ECTS:</b>	<b>31</b>	
III	6	Historia nauk przyrodniczych	14					14	Z	1
		Edycja tekstów naukowych z fizyki		14				14	Z	1
		Praktyki zawodowe kierunkowe (3 miesiące) **						0	Z	12
		Seminarium licencjackie				14		14	Z	1
		Moduł specjalności	112				28	140	Z	10
		Moduł wybieralny *						42	Z	3
<b>semestr 6:</b>						<b>godzin:</b>	<b>224</b>	<b>ECTS:</b>	<b>38</b>	
<b>RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW:</b>						<b>godzin:</b>	<b>1958</b>	<b>ECTS:</b>	<b>191</b>	

\* orientacyjna liczba godzin, minimalna liczba punktów ECTS

\*\* realizacja w dowolnym semestrze

**FIZYKA MEDYCZNA: moduł specjalności**

Rok	Semestr	Przedmiot	Szczegóły przedmiotu						Forma zaliczenia	ECTS
			Liczba godzin							
			wykl.	konwers.	ćwicz.	semin.	laborat.	Razem		
I	2	Fizjologia	28					28	Z	2
II	3	Wybrane zagadnienia fizyki jądrowej	28	28				56	E	4
		Elementy biochemii i radiochemii	28					28	Z	2
		Ochrona radiologiczna	28	28				56	E	4
		Oddziaływanie promieniowania jonizującego z materią i jego detekcja	28					28	Z	2
III	5	Fizyka promieniowania rentgenowskiego		28				28	Z	2
		Podstawy fizyczne obrazowania medycznego	28					28	Z	2
		Pracownia jądrowa					41	41	Z	4
		Dozymetria	14				28	42	E	3
III	6	Wstęp do radioterapii	28					28	Z	2
		Radiobiologia	28					28	Z	2
		Aparatura elektromedyczna w diagnostyce					28	28	Z	2
		Wprowadzenie do biofizyki	28					28	Z	2
		Fizyka w medycynie nuklearnej	28					28	Z	2
<b>RAZEM W CIĄGU TOKU STUDIÓW:</b>						<b>godzin:</b>	<b>475</b>	<b>ECTS:</b>	<b>35</b>	