

**Dokumentacja związana z programem studiów na kierunku FIZYKA prowadzonym na
Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym. Szkoła Nauk Ścisłych**

Nazwa kierunku studiów i kod programu wg USOS		Fizyka - studia I stopnia stacjonarne WM-FI-N-1																																																				
Poziom kształcenia		studia pierwszego stopnia																																																				
Profil kształcenia		ogólnoakademicki																																																				
Forma studiów		stacjonarne																																																				
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta		Licencjat																																																				
Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania tytułu zawodowego		180																																																				
Liczba semestrów		6																																																				
Obszar/y kształcenia*		Obszar nauk ścisłych																																																				
Dziedzina nauki i dyscyplina naukowa		Dziedzina nauk fizycznych, Fizyka																																																				
Wskazanie związku z misją UKSW i jej strategią rozwoju		Zgodnie z misją i strategią rozwoju UKSW, studia na kierunku fizyka pierwszego stopnia umożliwiają zdobycie pogłębionej wiedzy i umiejętności z zakresu nauk ścisłych, z wykorzystaniem nowoczesnych laboratoriów, w tym nowych laboratoriów na terenie CLNP UKSW.																																																				
Ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia (typowe miejsca pracy) i kontynuacji kształcenia przez absolwentów studiów		Absolwent posiada wiedzę ogólną z zakresu fizyki opartą na gruntownych podstawach nauk matematyczno-przyrodniczych. Posiada umiejętności rozumienia i ścisłego opisu zjawisk fizycznych, korzystania z nowoczesnej aparatury pomiarowej oraz technicznych systemów diagnostycznych. Umie gromadzić, przetwarzać oraz przekazywać informacje. Powinien znać język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz umieć posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu nauk fizycznych. Absolwent jest przygotowany do pracy w laboratoriach: badawczych, badawczo-rozwojowych i diagnostycznych oraz w szkolnictwie – po ukończeniu specjalności nauczycielskiej (zgodnie ze standardami kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela). Ma kompetencje niezbędne do obsługi i nadzoru urządzeń, których działanie wymaga podstawowej wiedzy z zakresu fizyki. Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.																																																				
Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata) – zwłaszcza w przypadku studiów drugiego stopnia		Świadectwo ukończenia szkoły średniej, matura																																																				
Zasady rekrutacji		Określone w Uchwale rekrutacyjnej na dany rok akademicki																																																				
Warunki realizacji programu studiów	Minimum kadrowe z przyporządkowaniem poszczególnych osób do dyscyplin naukowych	<table border="0"> <tr><td>1.</td><td>Chojnacki</td><td>Wojciech</td><td>prof. dr hab.</td></tr> <tr><td>2.</td><td>Dąbrowska</td><td>Dorota</td><td>dr</td></tr> <tr><td>3.</td><td>Grochowski</td><td>Marek</td><td>dr hab.</td></tr> <tr><td>4.</td><td>Kamińska</td><td>Agata</td><td>dr hab.</td></tr> <tr><td>5.</td><td>Lukierska-Walasek</td><td>Krystyna</td><td>dr hab.</td></tr> <tr><td>6.</td><td>Macek</td><td>Wiesław</td><td>prof. dr hab.</td></tr> <tr><td>7.</td><td>Michalik</td><td>Daria</td><td>dr</td></tr> <tr><td>8.</td><td>Shopa</td><td>Iaroslav</td><td>prof. dr hab.</td></tr> <tr><td>9.</td><td>Waśko</td><td>Lidia</td><td>dr</td></tr> <tr><td>10.</td><td>Wittlin</td><td>Aleksander</td><td>dr hab.</td></tr> <tr><td>11.</td><td>Wolf</td><td>Marek</td><td>dr hab.</td></tr> <tr><td>12.</td><td>Zajac</td><td>Sebastian</td><td>dr</td></tr> <tr><td>13.</td><td>Zakrzewski</td><td>Adam</td><td>dr</td></tr> </table>	1.	Chojnacki	Wojciech	prof. dr hab.	2.	Dąbrowska	Dorota	dr	3.	Grochowski	Marek	dr hab.	4.	Kamińska	Agata	dr hab.	5.	Lukierska-Walasek	Krystyna	dr hab.	6.	Macek	Wiesław	prof. dr hab.	7.	Michalik	Daria	dr	8.	Shopa	Iaroslav	prof. dr hab.	9.	Waśko	Lidia	dr	10.	Wittlin	Aleksander	dr hab.	11.	Wolf	Marek	dr hab.	12.	Zajac	Sebastian	dr	13.	Zakrzewski	Adam	dr
1.	Chojnacki	Wojciech	prof. dr hab.																																																			
2.	Dąbrowska	Dorota	dr																																																			
3.	Grochowski	Marek	dr hab.																																																			
4.	Kamińska	Agata	dr hab.																																																			
5.	Lukierska-Walasek	Krystyna	dr hab.																																																			
6.	Macek	Wiesław	prof. dr hab.																																																			
7.	Michalik	Daria	dr																																																			
8.	Shopa	Iaroslav	prof. dr hab.																																																			
9.	Waśko	Lidia	dr																																																			
10.	Wittlin	Aleksander	dr hab.																																																			
11.	Wolf	Marek	dr hab.																																																			
12.	Zajac	Sebastian	dr																																																			
13.	Zakrzewski	Adam	dr																																																			

	Proporcja liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe do liczby studiujących	4
	Opis działalności badawczej w odpowiednim obszarze wiedzy – w przypadku studiów prowadzących do uzyskania dyplomu magisterskiego	brak
Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk		Praktyki zawodowe, w wymiarze 120 godz. (4 ECTS) przewidziane w programie studiów dla V semestru, zaliczenie na ocenę. Zasady i formy odbywania praktyk zostały określone w Uchwale Rady WMP.SNS nr 53/13 z 18 czerwca 2013 r.
Sumaryczne wskaźniki (punkty ECTS) charakteryzujące program studiów	liczba punktów ECTS jaką student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	96
	liczba punktów ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru	60
	Liczba punktów ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem	95
	Liczba punktów ECTS jaką student musi uzyskać realizując moduły kształcenia oferowane w formie zajęć ogólnouczelnianych z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych	5

Opis planu studiów

Nazwa przedmiotu/moduł kształcenia	Symbol efektu kształcenia (należy wymienić wszystkie EK, jakie student uzyska po zaliczeniu przedmiotu)	Nr semestru	Liczba ECTS	Liczba godzin	Forma zajęć	Sposób sprawdzenia efektów kształcenia	Obowiązkowy TAK/NIE	Do wyboru TAK/NIE
Analiza matematyczna I	FIZ1_W01	1	3	30	W	Egz.	TAK	NIE
Analiza matematyczna I	FIZ1_U02 FIZ1_U03 FIZ1_K02	1	6	60	C	ZOC	TAK	NIE
Fizyka ogólna I	FIZ1_W02 FIZ1_W03 FIZ1_W04 FIZ1_W05 FIZ1_W06	1	3	30	W	Egz.	TAK	NIE
Fizyka ogólna I	FIZ1_U01 FIZ1_U03 FIZ1_U04 FIZ1_K01 FIZ1_K02 FIZ1_K06	1	4	60	C	ZOC	TAK	NIE
Chemia ogólna I	FIZ1_W04 FIZ1_W06 FIZ1_W10 FIZ1_W14	1	3	60	W	Egz.	TAK	NIE
Chemia ogólna I	FIZ1_K02	1	3	30	C	ZOC	TAK	NIE
Pracownia informatyczna	FIZ1_U02 FIZ1_U09 FIZ1_U15 FIZ1_K03	1	2	30	C	ZOC	TAK	NIE
Szkolenie BHP	FIZ1_W11	1	0	4	W	ZAL	TAK	NIE

Zajęcia z bloku H	FIZ1_W14 FIZ1_U17 FIZ1_K01 FIZ1_K02	1	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Język angielski (1)	FIZ1_U12	1	2	30	C	ZOC	TAK	NIE
Analiza matematyczna II	FIZ1_W01	2	3	30	W	Egz.	TAK	NIE
Analiza matematyczna II	FIZ1_U02 FIZ1_U03 FIZ1_K02	2	6	30	C	ZOC	TAK	NIE
Algebra liniowa	FIZ1_W01	2	3	30	W	Egz.	TAK	NIE
Algebra liniowa	FIZ1_U02 FIZ1_U03 FIZ1_K02	2	3	30	C	ZOC	TAK	NIE
Fizyka ogólna II	FIZ1_W02 FIZ1_W03 FIZ1_W04 FIZ1_W05 FIZ1_W06	2	2	30	W	Egz.	TAK	NIE
Fizyka ogólna II	FIZ1_U01 FIZ1_U03 FIZ1_U04 FIZ1_K02 FIZ1_K06	2	4	60	C	ZOC	TAK	NIE
Programowanie strukturalne w C	FIZ1_U02 FIZ1_U09 FIZ1_U15 FIZ1_K03	2	3	30	W	Egz.	TAK	NIE
Programowanie strukturalne w C	FIZ1_U02 FIZ1_U09 FIZ1_U15 FIZ1_K03	2	3	45	C	ZOC	TAK	NIE
Język angielski (2)	FIZ1_U12	2	2	30	C	ZOC	TAK	NIE
Fizyka ogólna III	FIZ1_W02 FIZ1_W03 FIZ1_W04 FIZ1_W05 FIZ1_W06 FIZ1_W09 FIZ1_W10	3	4	30	W	Egz.	TAK	NIE
Fizyka ogólna III	FIZ1_U01 FIZ1_U03 FIZ1_U04 FIZ1_K02 FIZ1_K06	3	4	60	C	ZOC	TAK	NIE
Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka	FIZ1_W01	3	3	30	W	Egz.	TAK	NIE
Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka	FIZ1_U03 FIZ1_K01	3	3	30	C	ZOC	TAK	NIE
Zajęcia z bloku H		3	2	30	W	Egz.	TAK	TAK

I Pracownia fizyczna I	FIZ1_W04 FIZ1_W05 FIZ1_W06 FIZ1_W08 FIZ1_W11 FIZ1_U02 FIZ1_U06 FIZ1_U07 FIZ1_U09 FIZ1_U10 FIZ1_U11 FIZ1_U13 FIZ1_U16 FIZ1_K03 FIZ1_K04 FIZ1_K08 FIZ1_K09	3	9	60	L	ZOC	TAK	NIE
Astronomia	FIZ1_W04 FIZ1_W06 FIZ1_W14 FIZ1_U01 FIZ1_K01	3	2	30	W	Egz.	TAK	NIE
Zajęcia ogólnouczelniane społeczne	FIZ1_W14 FIZ1_U17 FIZ1_K01 FIZ1_K02	3	3	30	W	ZOC	TAK	TAK
Język angielski (3)	FIZ1_U12	3	2	30	C	ZOC	TAK	NIE
Zajęcia fakultatywne WF	FIZ1_K07	3	0	30	C	ZOC	TAK	TAK
Analiza matematyczna III	FIZ1_W01	4	3	30	W	Egz.	TAK	NIE
Analiza matematyczna III	FIZ1_U02 FIZ1_U03 FIZ1_K02	4	3	30	C	ZOC	TAK	NIE
Fizyka ogólna IV	FIZ1_W02 FIZ1_W03 FIZ1_W04 FIZ1_W05 FIZ1_W06 FIZ1_W07	4	4	30	W	Egz.	TAK	NIE
Fizyka ogólna IV	FIZ1_U01 FIZ1_U03 FIZ1_U04 FIZ1_U05 FIZ1_K02 FIZ1_K06	4	4	60	C	ZOC	TAK	NIE
I Pracownia fizyczna II	FIZ1_W04 FIZ1_W05 FIZ1_W06 FIZ1_W08 FIZ1_W11 FIZ1_U02 FIZ1_U06 FIZ1_U07 FIZ1_U09 FIZ1_U10 FIZ1_U11 FIZ1_U13 FIZ1_U16 FIZ1_K03 FIZ1_K04 FIZ1_K08 FIZ1_K09	4	6	60	L	ZOC	TAK	NIE
Metody matematyczne fizyki	FIZ1_W01 FIZ1_W05	4	3	30	W	Egz.	TAK	NIE

Metody matematyczne fizyki	FIZ1_U01 FIZ1_U03 FIZ1_U15	4	3	30	C	ZOC	TAK	NIE
Język angielski (4) + egzamin	FIZ1_U12	4	4	30	C	ZOC	TAK	NIE
Zajęcia fakultatywne WF	FIZ1_K07	4	0	30	C	ZOC	TAK	TAK
Wykład specjalistyczny I	FIZ1_W02 FIZ1_W03 FIZ1_W05 FIZ1_W07	5	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Wykład specjalistyczny I	FIZ1_U01 FIZ1_U03 FIZ1_U04 FIZ1_U05 FIZ1_U14 FIZ1_K01 FIZ1_K02	5	3	30	C	ZOC	TAK	TAK
Wstęp do termodynamiki i fizyki statystycznej	FIZ1_W01 FIZ1_W02 FIZ1_W05 FIZ1_W09 FIZ1_W10	5	3	30	W	Egz.	TAK	NIE
Wstęp do termodynamiki i fizyki statystycznej	FIZ1_U01 FIZ1_U03 FIZ1_U08	5	2	30	C	ZOC	TAK	NIE
Wykład specjalistyczny II	FIZ1_W02 FIZ1_W03 FIZ1_W05 FIZ1_W07	5	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Wykład specjalistyczny II	FIZ1_U01 FIZ1_U03 FIZ1_U04 FIZ1_U05 FIZ1_U14 FIZ1_K01 FIZ1_K02	5	3	30	C	ZOC	TAK	TAK
Pracownia specjalistyczna I	FIZ1_W04 FIZ1_W05 FIZ1_W06 FIZ1_W08 FIZ1_W11 FIZ1_U02 FIZ1_U06 FIZ1_U07 FIZ1_U09 FIZ1_U10 FIZ1_U11 FIZ1_U13 FIZ1_U14 FIZ1_U16 FIZ1_K03 FIZ1_K04 FIZ1_K08 FIZ1_K09	5	6	60	L	ZOC	TAK	TAK

Seminarium dyplomowe	FIZ1_U01 FIZ1_U02 FIZ1_U07 FIZ1_U09 FIZ1_U13 FIZ1_U14 FIZ1_U16 FIZ1_U17 FIZ1_K01 FIZ1_K02 FIZ1_K03 FIZ1_K04 FIZ1_K06 FIZ1_K08 FIZ1_K09	5	3	30	C	ZOC	TAK	TAK
Praktyki studenckie (120 godz.)	FIZ1_W11 FIZ1_W12 FIZ1_W13 FIZ1_U14 FIZ1_U02 FIZ1_K03 FIZ1_K04 FIZ1_K08 FIZ1_K09	5	4	0	Prakt.	ZAL	TAK	TAK
Wykład specjalistyczny III	FIZ1_W01 FIZ1_W02 FIZ1_W05	6	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Wykład specjalistyczny III	FIZ1_U01 FIZ1_U03 FIZ1_U05 FIZ1_U14 FIZ1_U15 FIZ1_K01	6	3	30	C	ZOC	TAK	TAK
Wykład specjalistyczny IV	FIZ1_W01 FIZ1_W02 FIZ1_W05	6	3	30	W	Egz.	TAK	TAK
Wykład specjalistyczny IV	FIZ1_U01 FIZ1_U03 FIZ1_U05 FIZ1_U14 FIZ1_U15 FIZ1_K01	6	3	30	C	ZOC	TAK	TAK
Warsztaty podstaw przedsiębiorczości	FIZ1_W13 FIZ1_K05	6	1	15	C	ZOC	TAK	TAK
Pracownia specjalistyczna II	FIZ1_W04 FIZ1_W05 FIZ1_W06 FIZ1_W08 FIZ1_W11 FIZ1_U02 FIZ1_U06 FIZ1_U07 FIZ1_U09 FIZ1_U10 FIZ1_U11 FIZ1_U13 FIZ1_U14 FIZ1_U16 FIZ1_K03 FIZ1_K04 FIZ1_K08 FIZ1_K09	6	12	120	L	ZOC	TAK	TAK

Seminarium dyplomowe	FIZ1_U01 FIZ1_U02 FIZ1_U07 FIZ1_U09 FIZ1_U13 FIZ1_U14 FIZ1_U16 FIZ1_U17 FIZ1_K01 FIZ1_K02 FIZ1_K03 FIZ1_K04 FIZ1_K06 FIZ1_K08 FIZ1_K09	6	3	30	C	ZOC	TAK	TAK
Pracownia dyplomowa	FIZ1_W12 FIZ1_U01 FIZ1_U02 FIZ1_U03 FIZ1_U04 FIZ1_U07 FIZ1_U09 FIZ1_U13 FIZ1_U14 FIZ1_U16 FIZ1_U17 FIZ1_K01 FIZ1_K04 FIZ1_K06 FIZ1_K08 FIZ1_K09	6	2	30	C	ZOC	TAK	TAK