Wydział Matematyczno-Fizyczny

Wydział/Instytut/Katedra

WMF-F-O-I-S-17/18Z

WMF-F-O-I-S-17/18Z-FDiT
WMF-F-O-I-S-17/18Z-FiIJ
WMF-F-O-I-S-17/18Z-FM
WMF-F-O-I-S-17/18Z-NiFM

Projekt planu studiów

PLAN STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA

STUDIA STACJONARNE

Profil kształcenia : ogólnoakademicki

kierunek: fizyka

specjalność:
fizyka doświadczalna i teoretyczna
fizyka medyczna
fizyka i inżynieria jądrowa
nanotechnologie i fizyka materiałów

specjalizacja:
brak

Zatwierdzony Uchwałą Rady Wydziału Matematyczno-Fizycznego nr 68/2016/2017 z dnia 08.06.2017

Obowiązuje dla cyklu od roku akademickiego 2017/2018

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zajęć, w tym:													Liczba godzin																
																					I rok						II rok						III rok					
										Inne formy zajęć											I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.			VI sem.		
								Razem	w	lk	ć	k	lb	p	s	ćs	zt	o	inne	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK
I	**OGÓLNOUCZELNIANE**																																				
1		historia odkryć naukowych				A	O	30	30											3	30		3														
2		technologia informacyjna				A	O	30					30							2		30	2														
3		ochrona własności intelektualnej				A	O	10	10											1				10		1											
4		historia filozofii				A	O	15	15											1										15		1					
5		podstawy przedsiębiorczości				A	O	15	15											1										15		1					
Blok [30/1/0 ECTS]																																					
6		wychowanie fizyczne	Blok [30/1/0 ECTS]			M	F	30			30									0								30	0								
Razem Blok [30/1/0 ECTS]					0			**30**	**0**	**0**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Blok [30/1/2 ECTS]																																					
Język obcy A,N																																					
7		język angielski	Blok [30/1/2 ECTS]			M	F	30		30										2								30	2								
8		język niemiecki	Blok [30/1/2 ECTS]			M	F	30		30										2								30	2								
Razem Blok [30/1/2 ECTS]					0			**30**	**0**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**30**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Blok [45/1/4 ECTS]																																					
Język obcy A,N																																					
9		język angielski	Blok [45/1/4 ECTS]			M	F	45		45										4											45	4					
10		język niemiecki	Blok [45/1/4 ECTS]			M	F	45		45										4											45	4					

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zajęć, w tym:													Liczba godzin																
																					I rok						II rok						III rok					
										Inne formy zajęć											I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.			VI sem.		
								Razem	w	lk	ć	k	lb	p	s	ćs	zt	o	inne	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK
Razem Blok [45/1/4 ECTS]					0			**45**	**0**	**45**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**45**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Blok [45/1/4 ECTS]																																					
Język obcy A,N																																					
11		język angielski	Blok [45/1/4 ECTS]			M	F	45		45										4														45	4			
12		język niemiecki	Blok [45/1/4 ECTS]			M	F	45		45										4														45	4			
Razem Blok [45/1/4 ECTS]					0			**45**	**0**	**45**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**45**	**4**	**0**	**0**	**0**
Razem OGÓLNOUCZELNIANE					**0**			**250**	**70**	**120**	**30**	**0**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**18**	**30**	**30**	**5**	**10**	**0**	**1**	**0**	**60**	**2**	**30**	**45**	**6**	**0**	**45**	**4**	**0**	**0**	**0**
II	**PODSTAWOWE**																																				
1		matematyka wyższa				A	O	120	60		60									10	60	60	10															
2		podstawy fizyki				A	O	120	60		60									11	60	60	11															
3		statystyka i analiza danych pomiarowych				A	O	45	15				30							3	15	30	3															
4		wstęp do fizyki (zajęcia wyrównawcze)				A	O	15			15									1		15	1															
5		astronomia				A	O	45	30		15									3				30	15	3												
6		matematyka wyższa				A	O	120	60		60									11				60	60	11												
7		podstawy fizyki				A	O	120	60		60									12				60	60	12												
8		wstęp do fizyki (zajęcia wyrównawcze)				A	O	15			15									1					15	1												
9		podstawy chemii				A	O	45	30				15							3							30	15	3									
10		podstawy elektroniki				A	O	30	30											2							30		2									
11		programowanie strukturalne				A	O	30					30							3								30	3									
12		podstawy elektroniki				A	O	30					30							2											30	2						
13		praktyka zawodowa - 3 tygodnie				A	O	0												7												7						
14		programowanie obiektowe I				A	O	30					30							3											30	3						
Razem PODSTAWOWE					**0**			**765**	**345**	**0**	**285**	**0**	**135**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**	**135**	**165**	**25**	**150**	**150**	**27**	**60**	**45**	**8**	**0**	**60**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
III	**KIERUNKOWE**																																				
1		I pracownia fizyczna				A	O	30					30							2					30	2												
2		I pracownia fizyczna				A	O	30					30							3								30	3									
3		mechanika klasyczna i relatywistyczna				A	O	75	45		30									6							45	30	6									

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zajęć, w tym:													Liczba godzin																	
																					I rok						II rok						III rok					
										Inne formy zajęć											I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.			VI sem.		
								Razem	w	lk	ć	k	lb	p	s	ćs	zt	o	inne	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK
4		podstawy termodynamiki i fizyki statystycznej				A	O	75	45		30									6							45	30	6									
5		mechanika kwantowa I				A	O	75	45		30									7										45	30	7						
6		elektrodynamika				A	O	75	45		30									7													45	30	7			
7		II pracownia fizyczna				A	O	60					60							5																	60	5
Blok [135/3/12 ECTS]																																						
Przedmioty kierunkowe do wyboru [moduł]																																						
8		astrobiologia	Blok [135/3/12 ECTS]			M	F	45	30		15									4													30	15	4			
9		astrofizyka	Blok [135/3/12 ECTS]			M	F	45	30		15									4													30	15	4			
10		wstęp do fizyki atomowej i cząsteczkowej	Blok [135/3/12 ECTS]			M	F	45	30		15									4													30	15	4			
11		wstęp do fizyki fazy skondensowanej	Blok [135/3/12 ECTS]			M	F	45	30		15									4													30	15	4			
12		wstęp do fizyki jądrowej i cząstek elementarnych	Blok [135/3/12 ECTS]			M	F	45	30		15									4													30	15	4			
Razem Blok [135/3/12 ECTS]					0			**135**	**90**	**0**	**45**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**90**	**45**	**12**	**0**	**0**	**0**
Blok [75/1/7 ECTS]																																						
Przedmiot kierunkowy do wyboru w zależności od rodzaju pracy dyplomowej [moduł]																																						
13		laboratorium fizyki dla zaawansowanych	Blok [75/1/7 ECTS]			M	F	75					75							7																	75	7
14		metody matematyczne fizyki III	Blok [75/1/7 ECTS]			M	F	75			75									7																	75	7
Razem Blok [75/1/7 ECTS]					0			**75**	**0**	**0**	**0**	**0**	**75**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**7**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**75**	**7**
Razem KIERUNKOWE					**0**			**630**	**270**	**0**	**165**	**0**	**195**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**55**	**0**	**0**	**0**	**0**	**30**	**2**	**90**	**90**	**15**	**45**	**30**	**7**	**135**	**75**	**19**	**0**	**135**	**12**
V	**INNE DO ZALICZENIA**																																					
1		szkolenie BHP				A	O	5	5											0	5		0															
2		szkolenie biblioteczne				A	O	2	2											0	2		0															
Razem INNE DO ZALICZENIA					**0**			**7**	**7**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**7**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Łącznie (I+II+III+V)					**0**			**1652**	**692**	**120**	**480**	**0**	**360**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**145**	**172**	**195**	**30**	**160**	**180**	**30**	**150**	**195**	**25**	**75**	**135**	**25**	**135**	**120**	**23**	**0**	**135**	**12**

VI	**SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE**																																					
VI1	**fizyka doświadczalna i teoretyczna**																																					
1		metody matematyczne fizyki				A	O	60	30		30									5							30	30	5									

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zajęć, w tym:													Liczba godzin																
																					I rok						II rok						III rok					
										Inne formy zajęć											I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.			VI sem.		
								Razem	w	lk	ć	k	lb	p	s	ćs	zt	o	inne	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK
2		metody numeryczne I				A	O	45	15				30							3										15	30	3						
3		podstawy fizyki ciekłych kryształów i polimerów				A	O	45	30		15									2										30	15	2						
4		podstawy optyki i fizyki laserów				A	O	45	30		15									4													30	15	4			
5		programowanie obiektowe II				A	O	30					30							2														30	2			
6		fizyczne podstawy mikro i nanoelektroniki				A	O	45	30		15									3																30	15	3
7		systemy kontrolno-pomiarowe				A	O	30					30							3																	30	3
Blok [15/1/1 ECTS]																																					
8		seminarium dyplomowe	Blok [15/1/1 ECTS]			M	F	15							15					1														15	1			
Razem Blok [15/1/1 ECTS]					0			**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**1**	**0**	**0**	**0**
Blok [15/1/12 ECTS]																																					
9		seminarium dyplomowe	Blok [15/1/12 ECTS]			M	F	15							15					12																	15	12
Razem Blok [15/1/12 ECTS]					0			**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**12**
Razem fizyka doświadczalna i teoretyczna					**0**			**330**	**135**	**0**	**75**	**0**	**90**	**0**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**35**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**30**	**30**	**5**	**45**	**45**	**5**	**30**	**60**	**7**	**30**	**60**	**18**
Łącznie na specjalność VI1 (I+II+III+V+VI1)					**0**			**1982**	**827**	**120**	**555**	**0**	**450**	**0**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**180**	**172**	**195**	**30**	**160**	**180**	**30**	**180**	**225**	**30**	**120**	**180**	**30**	**165**	**180**	**30**	**30**	**195**	**30**
VI2	**fizyka i inżynieria jądrowa**																																				
1		wprowadzenie do energetyki jądrowej				A	O	30	30											2							30		2									
2		wstęp do nauki o materiałach				A	O	30	30											3							30		3									
3		eksploatacja i bezpieczeństwo elektrowni jądrowych				A	O	30	30											2										30		2						
4		techniki wymiany ciepła				A	O	30	15			15								3										15	15	3						
5		oddziaływanie promieniowania z materią i dozymetria				A	O	45	30		15									3													30	15	3			
6		wstęp do chemii radionuklidów				A	O	45	30		15									3													30	15	3			
7		elektrownie i reaktory - modelowanie				A	O	30					30							2																	30	2
8		podstawy cyklu paliwowego				A	O	15	15											1																15		1
9		podstawy fizyki reaktorów jądrowych				A	O	45	30		15									3																30	15	3
Blok [15/1/1 ECTS]																																					
10		seminarium dyplomowe	Blok [15/1/1 ECTS]			M	F	15							15					1														15	1			
Razem Blok [15/1/1 ECTS]					0			**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**1**	**0**	**0**	**0**
Blok [15/1/12 ECTS]																																					

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zajęć, w tym:													Liczba godzin																
																					I rok						II rok						III rok					
										Inne formy zajęć											I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.			VI sem.		
								Razem	w	lk	ć	k	lb	p	s	ćs	zt	o	inne	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK
11		seminarium dyplomowe	Blok [15/1/12 ECTS]			M	F	15							15					12																	15	12
Razem Blok [15/1/12 ECTS]					0			**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**12**
Razem fizyka i inżynieria jądrowa					**0**			**330**	**210**	**0**	**45**	**15**	**30**	**0**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**35**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**60**	**0**	**5**	**45**	**15**	**5**	**60**	**45**	**7**	**45**	**60**	**18**
Łącznie na specjalność VI2 (I+II+III+V+VI2)					**0**			**1982**	**902**	**120**	**525**	**15**	**390**	**0**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**180**	**172**	**195**	**30**	**160**	**180**	**30**	**210**	**195**	**30**	**120**	**150**	**30**	**195**	**165**	**30**	**45**	**195**	**30**
VI3	**fizyka medyczna**																																					
1		anatomia człowieka				A	O	45	30		15									3							30	15	3									
2		biofizyka				A	O	30	30											2							30		2									
3		biofizyka				A	O	15	15											1										15		1						
4		fizjologia człowieka				A	O	60	30		30									4										30	30	4						
5		biochemia				A	O	30	30											3													30		3			
6		metody diagnostyki medycznej				A	O	30	30											3													30		3			
7		kliniczne zastosowanie aparatury medycznej				A	O	60	30				30							4																30	30	4
8		podstawy onkologii				A	O	30	30											2																30		2
Blok [15/1/1 ECTS]																																						
9		seminarium dyplomowe	Blok [15/1/1 ECTS]			M	F	15							15					1														15	1			
Razem Blok [15/1/1 ECTS]					0			**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**1**	**0**	**0**	**0**
Blok [15/1/12 ECTS]																																						
10		seminarium dyplomowe	Blok [15/1/12 ECTS]			M	F	15							15					12																	15	12
Razem Blok [15/1/12 ECTS]					0			**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**12**
Razem fizyka medyczna					**0**			**330**	**225**	**0**	**45**	**0**	**30**	**0**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**35**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**60**	**15**	**5**	**45**	**30**	**5**	**60**	**15**	**7**	**60**	**45**	**18**
Łącznie na specjalność VI3 (I+II+III+V+VI3)					**0**			**1982**	**917**	**120**	**525**	**0**	**390**	**0**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**180**	**172**	**195**	**30**	**160**	**180**	**30**	**210**	**210**	**30**	**120**	**165**	**30**	**195**	**135**	**30**	**60**	**180**	**30**
VI4	**nanotechnologie i fizyka materiałów**																																					
1		metody wytwarzania mikro i nanomateriałów				A	O	30	30											2							30		2									
2		wstęp do nauki o materiałach				A	O	30	30											3							30		3									
3		metody badania mikro i nanomateriałów				A	O	30	15				15							2										15	15	2						
4		metody modelowania nanostruktur				A	O	45	30		15									3										30	15	3						
5		podstawy optyki i fizyki laserów				A	O	45	30		15									4													30	15	4			
6		programowanie obiektowe II				A	O	30					30							2														30	2			

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zajęć, w tym:													Liczba godzin																	
										Inne formy zajęć											I rok						II rok						III rok					
																					I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.			VI sem.		
								Razem	w	lk	ć	k	lb	p	s	ćs	zt	o	inne	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK
7		fizyczne podstawy mikro i nanoelektroniki				A	O	45	30		15									3																30	15	3
8		podstawy fizyki ciekłych kryształów i polimerów				A	O	45	30		15									3																30	15	3
Blok [15/1/1 ECTS]																																						
9		seminarium dyplomowe	Blok [15/1/1 ECTS]			M	F	15							15					1													15	1			
Razem Blok [15/1/1 ECTS]					0			**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**1**	**0**	**0**	**0**
Blok [15/1/12 ECTS]																																						
10		seminarium dyplomowe	Blok [15/1/12 ECTS]			M	F	15							15					12																	15	12
Razem Blok [15/1/12 ECTS]					0			**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**12**
Razem nanotechnologie i fizyka materiałów					**0**			**330**	**195**	**0**	**60**	**0**	**45**	**0**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**35**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**60**	**0**	**5**	**45**	**30**	**5**	**30**	**60**	**7**	**60**	**45**	**18**
Łącznie na specjalność VI4 (I+II+III+V+VI4)					**0**			**1982**	**887**	**120**	**540**	**0**	**405**	**0**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**180**	**172**	**195**	**30**	**160**	**180**	**30**	**210**	**195**	**30**	**120**	**165**	**30**	**165**	**180**	**30**	**60**	**180**	**30**

1. Informacje dotyczące wyboru przez studenta przedmiotów / modułów, specjalności / specjalizacji

2. PRAKTYKI (podać rodzaj i miejsce praktyki, określić: semestr, liczbę godzin, punkty ECTS)

Praktyka zawodowa, trzytygodniowa w instytucji (lub przedsiębiorstwie) po 4 semestrze - 120h, 7 punktów ECTS.

3. WARUNKI ZALICZENIA SEMESTRU (ROKU)

1. Zaliczeniu podlegają kolejne semestry studiów zgodnie z programem studiów. 2. Warunkiem zaliczenia kolejnego semestru jest: 1) uzyskanie zaliczenia wszystkich przedmiotów/modułów kształcenia obowiązujących studenta w danym semestrze wynikających z planu studiów, 2) uzyskanie od początku studiów łącznej liczby punktów zgodnej z programem studiów z uwzględnieniem dopuszczalnego deficytu punktów ECTS. Deficyt punktów ECTS powinien być uzupełniony do końca ostatniego semestru studiów. 3. Zaliczenie semestru letniego wymaga dodatkowo potwierdzenia w indeksie rozliczenia się z właściwą jednostką organizacyjną Biblioteki Głównej Uczelni i odbycia obowiązkowo badań profilaktycznych na kierunkach, na których jest to wymagane. 5. Zaliczenie semestru studiów studentom odbywającym częściowe studia za granicą, za zgodą właściwego prorektora, może zostać określone według indywidualnych terminów uzgodnionych z dziekanem.

4. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW

Zaliczenie wszystkich przedmiotów i praktyk. Złożenie pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego.

5. WYKAZ EGZAMINÓW I ZALICZEŃ

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalność, specjalizacja	E	ZO	Z
1	1	historia odkryć naukowych [wykład]		0	1	0
		matematyka wyższa [wykład]		1	0	0
		matematyka wyższa [ćwiczenia]		0	1	0
		podstawy fizyki [wykład]		1	0	0
		podstawy fizyki [ćwiczenia]		0	1	0
		statystyka i analiza danych pomiarowych [laboratorium]		0	1	0
		statystyka i analiza danych pomiarowych [wykład]		0	1	0

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalność, specjalizacja	E	ZO	Z
1	1	szkolenie BHP [wykład]		0	0	1
		szkolenie biblioteczne [wykład]		0	0	1
		technologia informacyjna [laboratorium]		0	1	0
		wstęp do fizyki (zajęcia wyrównawcze) [ćwiczenia]		0	1	0
		Razem semestr 1		**2**	**7**	**2**
	2	I pracownia fizyczna [laboratorium]		0	1	0
		astronomia [wykład]		1	0	0
		astronomia [ćwiczenia]		0	1	0
		matematyka wyższa [wykład]		1	0	0
		matematyka wyższa [ćwiczenia]		0	1	0
		ochrona własności intelektualnej [wykład]		0	1	0
		podstawy fizyki [wykład]		1	0	0
		podstawy fizyki [ćwiczenia]		0	1	0
		wstęp do fizyki (zajęcia wyrównawcze) [ćwiczenia]		0	1	0
		Razem semestr 2		**3**	**6**	**0**
	Razem rok 1			**5**	**13**	**2**
2	3	I pracownia fizyczna [laboratorium]		0	1	0
		anatomia człowieka [wykład]	fizyka medyczna	1	0	0
		anatomia człowieka [ćwiczenia]	fizyka medyczna	0	1	0
		biofizyka [wykład]	fizyka medyczna	0	1	0
		język angielski [lektorat]		0	1	0
		język niemiecki [lektorat]		0	1	0
		mechanika klasyczna i relatywistyczna [wykład]		1	0	0
		mechanika klasyczna i relatywistyczna [ćwiczenia]		0	1	0
		metody matematyczne fizyki [wykład]	fizyka doświadczalna i teoretyczna	0	1	0
		metody matematyczne fizyki [ćwiczenia]	fizyka doświadczalna i teoretyczna	0	1	0
		metody wytwarzania mikro i nanomateriałów [wykład]	nanotechnologie i fizyka materiałów	0	1	0
		podstawy chemii [laboratorium]		0	1	0
		podstawy chemii [wykład]		0	1	0
		podstawy elektroniki [wykład]		0	1	0
		podstawy termodynamiki i fizyki statystycznej [wykład]		1	0	0
		podstawy termodynamiki i fizyki statystycznej [ćwiczenia]		0	1	0

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalność, specjalizacja	E	ZO	Z
2	3	programowanie strukturalne [laboratorium]		0	1	0
		wprowadzenie do energetyki jądrowej [wykład]	fizyka i inżynieria jądrowa	0	1	0
		wstęp do nauki o materiałach [wykład]	fizyka i inżynieria jądrowa	1	0	0
			nanotechnologie i fizyka materiałów	1	0	0
		wychowanie fizyczne [ćwiczenia]		0	0	1
		Razem semestr 3		**5**	**15**	**1**
	4	biofizyka [wykład]	fizyka medyczna	0	1	0
		eksploatacja i bezpieczeństwo elektrowni jądrowych [wykład]	fizyka i inżynieria jądrowa	0	1	0
		fizjologia człowieka [wykład]	fizyka medyczna	1	0	0
		fizjologia człowieka [ćwiczenia]	fizyka medyczna	0	1	0
		historia filozofii [wykład]		0	1	0
		język angielski [lektorat]		0	1	0
		język niemiecki [lektorat]		0	1	0
		mechanika kwantowa I [wykład]		1	0	0
		mechanika kwantowa I [ćwiczenia]		0	1	0
		metody badania mikro i nanomateriałów [laboratorium]	nanotechnologie i fizyka materiałów	0	1	0
		metody badania mikro i nanomateriałów [wykład]	nanotechnologie i fizyka materiałów	0	1	0
		metody modelowania nanostruktur [wykład]	nanotechnologie i fizyka materiałów	1	0	0
		metody modelowania nanostruktur [ćwiczenia]	nanotechnologie i fizyka materiałów	0	1	0
		metody numeryczne I [laboratorium]	fizyka doświadczalna i teoretyczna	0	1	0
		metody numeryczne I [wykład]	fizyka doświadczalna i teoretyczna	0	1	0
		podstawy elektroniki [laboratorium]		0	1	0
		podstawy fizyki ciekłych kryształów i polimerów [wykład]	fizyka doświadczalna i teoretyczna	1	0	0
		podstawy fizyki ciekłych kryształów i polimerów [ćwiczenia]	fizyka doświadczalna i teoretyczna	0	1	0
		podstawy przedsiębiorczości [wykład]		0	1	0
		praktyka zawodowa - 3 tygodnie [praktyka]		0	1	0
		programowanie obiektowe I [laboratorium]		0	1	0
		techniki wymiany ciepła [konwersatorium]	fizyka i inżynieria jądrowa	0	1	0
		techniki wymiany ciepła [wykład]	fizyka i inżynieria jądrowa	0	1	0
		Razem semestr 4		**4**	**19**	**0**
	Razem rok 2			**9**	**34**	**1**

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalność, specjalizacja	E	ZO	Z
3	5	astrobiologia [wykład]		1	0	0
		astrobiologia [ćwiczenia]		0	1	0
		astrofizyka [wykład]		1	0	0
		astrofizyka [ćwiczenia]		0	1	0
		biochemia [wykład]	fizyka medyczna	1	0	0
		elektrodynamika [wykład]		1	0	0
		elektrodynamika [ćwiczenia]		0	1	0
		język angielski [lektorat]		0	1	0
		język niemiecki [lektorat]		0	1	0
		metody diagnostyki medycznej [wykład]	fizyka medyczna	0	1	0
		oddziaływanie promieniowania z materią i dozymetria [wykład]	fizyka i inżynieria jądrowa	0	1	0
		oddziaływanie promieniowania z materią i dozymetria [ćwiczenia]	fizyka i inżynieria jądrowa	0	1	0
		podstawy optyki i fizyki laserów [wykład]	fizyka doświadczalna i teoretyczna	0	1	0
			nanotechnologie i fizyka materiałów	0	1	0
		podstawy optyki i fizyki laserów [ćwiczenia]	fizyka doświadczalna i teoretyczna	0	1	0
			nanotechnologie i fizyka materiałów	0	1	0
		programowanie obiektowe II [laboratorium]	fizyka doświadczalna i teoretyczna	0	1	0
			nanotechnologie i fizyka materiałów	0	1	0
		seminarium dyplomowe [seminarium]	fizyka doświadczalna i teoretyczna	0	1	0
			fizyka i inżynieria jądrowa	0	1	0
			fizyka medyczna	0	1	0
			nanotechnologie i fizyka materiałów	0	1	0
		wstęp do chemii radionuklidów [wykład]	fizyka i inżynieria jądrowa	0	1	0
		wstęp do chemii radionuklidów [ćwiczenia]	fizyka i inżynieria jądrowa	0	1	0
		wstęp do fizyki atomowej i cząsteczkowej [wykład]		1	0	0
		wstęp do fizyki atomowej i cząsteczkowej [ćwiczenia]		0	1	0
		wstęp do fizyki fazy skondensowanej [wykład]		1	0	0
		wstęp do fizyki fazy skondensowanej [ćwiczenia]		0	1	0
		wstęp do fizyki jądrowej i cząstek elementarnych [wykład]		1	0	0
		wstęp do fizyki jądrowej i cząstek elementarnych [ćwiczenia]		0	1	0
		Razem semestr 5		**7**	**23**	**0**

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalność, specjalizacja	E	ZO	Z
3	6	II pracownia fizyczna [laboratorium]		0	1	0
		elektrownie i reaktory - modelowanie [laboratorium]	fizyka i inżynieria jądrowa	0	1	0
		fizyczne podstawy mikro i nanoelektroniki [wykład]	fizyka doświadczalna i teoretyczna	1	0	0
			nanotechnologie i fizyka materiałów	1	0	0
		fizyczne podstawy mikro i nanoelektroniki [ćwiczenia]	fizyka doświadczalna i teoretyczna	0	1	0
			nanotechnologie i fizyka materiałów	0	1	0
		kliniczne zastosowanie aparatury medycznej [laboratorium]	fizyka medyczna	0	1	0
		kliniczne zastosowanie aparatury medycznej [wykład]	fizyka medyczna	0	1	0
		metody matematyczne fizyki III [ćwiczenia]		1	0	0
		podstawy cyklu paliwowego [wykład]	fizyka i inżynieria jądrowa	0	1	0
		podstawy fizyki ciekłych kryształów i polimerów [wykład]	nanotechnologie i fizyka materiałów	1	0	0
		podstawy fizyki ciekłych kryształów i polimerów [ćwiczenia]	nanotechnologie i fizyka materiałów	0	1	0
		podstawy fizyki reaktorów jądrowych [wykład]	fizyka i inżynieria jądrowa	1	0	0
		podstawy fizyki reaktorów jądrowych [ćwiczenia]	fizyka i inżynieria jądrowa	0	1	0
		podstawy onkologii [wykład]	fizyka medyczna	1	0	0
		seminarium dyplomowe [seminarium]	fizyka doświadczalna i teoretyczna	0	1	0
			fizyka i inżynieria jądrowa	0	1	0
			fizyka medyczna	0	1	0
			nanotechnologie i fizyka materiałów	0	1	0
		systemy kontrolno-pomiarowe [laboratorium]	fizyka doświadczalna i teoretyczna	0	1	0
		Razem semestr 6		**6**	**14**	**0**
	Razem rok 3			**13**	**37**	**0**

Objaśnienia:

E egzamin
zo zaliczenie z oceną
z zaliczenie
***** inne formy zajęć
w wykłady
lk lektoraty
ć ćwiczenia
k konwersatoria
lb laboratoria
p pracownia dyplomowa
s seminarium dyplomowe
ćs ćwiczenia specjalistyczne
zt zajęcia terenowe
o obóz
pk punkty ECTS
Stat.przedm. status przedmiotu
O/F obowiązkowy/fakultatywny
SN standardy nauczycielskie (wypełnić tylko dla kierunków kształcących nauczycieli wpisując "N" w rubryce)

SN-PR liczba godzin praktyk (wypełnić tylko dla kierunków kształcących nauczycieli wpisując "N" w rubryce)

GR Grupa
A/M administracyjna/ modułowa

---
podpis kierownika jednostki

---
podpis dziekana