

Projekt planu studiów

kierunek: fizyka
specjalno :
fizyka do wiadczalna i teoretyczna
fizyka medyczna
fizyka i in ynieria j drowa
manotechnologia i fizyka materiałów
specjalizacja:
brak

PLAN STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA
STUDIA NIESTACJONARNE
Profil kształcenia : ogólnoakademicki

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

Obowi zuje dla cyklu od roku akademickiego 2017/2018

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj , w tym:																	Liczba godzin																
								Godziny zaj , w tym:																	I rok			II rok				III rok									
								Inne formy zaj																	I sem.			II sem.				III sem.			IV sem.		V sem.			VI sem.	
								Razem	w	lk	k	lb	p	s	s	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 odkry naukowych				A	O	10	10												3	10	3																		
2		technologia informacyjna				A	O	15				15									2		15	2																	
3		ochrona własności intelektualnej				A	O	7	7												1			7		1															
4		historia filozofii				A	O	7	7												1							7		1											
5		podstawy przedsiębiorczości				A	O	7	7												1							7		1											
Blok [10/1/2 ECTS]																																									
J zyk obcy A,N																																									
6		j zyk angielski	Blok [10/1/2 ECTS]			M	F	10		10											2							10	2												
7		j zyk niemiecki	Blok [10/1/2 ECTS]			M	F	10		10											2							10	2												
Razem Blok [10/1/2 ECTS]																																									
0																																									
Blok [15/1/0 ECTS]																																									
8		wychowanie fizyczne	Blok [15/1/0 ECTS]			M	F	15		15											0							15	0												
Razem Blok [15/1/0 ECTS]																																									
0																																									
Blok [25/1/4 ECTS]																																									
J zyk obcy A,N																																									
9		j zyk angielski	Blok [25/1/4 ECTS]			M	F	25		25											4									25	4										
10		j zyk niemiecki	Blok [25/1/4 ECTS]			M	F	25		25											4									25	4										

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj , w tym:																Liczba godzin																
								Godziny zaj , w tym:								I rok			II rok			III rok																		
								Razem	w	Inne formy zaj						PK	I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.			VI sem.								
lk	k	lb	p	s	s	zt	o			inne	w	i	PK	w	i		PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK											
Razem Blok [25/1/4 ECTS]				0				25	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blok [25/1/4 ECTS]																																								
Jзык obcy A,N																																								
11		jzyk angielski	Blok [25/1/4 ECTS]			M	F	25		25									4																25	4				
12		jzyk niemiecki	Blok [25/1/4 ECTS]			M	F	25		25									4																25	4				
Razem Blok [25/1/4 ECTS]				0				25	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	4	0	0	0	
Razem OGÓLNOUCZELNIANE				0				121	31	60	15	0	15	0	0	0	0	0	0	18	10	15	5	7	0	1	0	25	2	14	25	6	0	25	4	0	0	0		

II	PODSTAWOWE																																					
1	matematyka wy szta					A	O	60	30			30							10	30	30	10																
2	podstawy fizyki					A	O	60	30			30							11	30	30	11																
3	statystyka i analiza danych pomiarowych					A	O	22	12			10							3	12	10	3																
4	wst p do fizyki (zaj cia wyrównawcze)					A	O	7				7							1		7	1																
5	astronomia					A	O	19	12			7							3			12	7	3														
6	matematyka wy szta					A	O	60	30			30							11			30	30	11														
7	podstawy fizyki					A	O	60	30			30							12			30	30	12														
8	wst p do fizyki (zaj cia wyrównawcze)					A	O	7				7							1			7	1															
9	podstawy chemii					A	O	22	12			10							4						12	10	4											
10	podstawy elektroniki					A	O	15	15										2						15		2											
11	programowanie strukturalne					A	O	15				15							3							15	3											
12	podstawy elektroniki					A	O	15				15							2									15	2									
13	praktyka zawodowa					A	O	0											7										7									
14	programowanie obiektowe I					A	O	18				18							3										18	3								
Razem PODSTAWOWE				0				380	171	0	0	141	68	0	0	0	0	0	0	73	72	77	25	72	74	27	27	25	9	0	33	12	0	0	0	0	0	

III	KIERUNKOWE																																					
1	I pracownia fizyczna					A	O	15				15							2						15	2												
2	I pracownia fizyczna					A	O	15				15							3							15	3											
3	mechanika klasyczna i relatywistyczna					A	O	37	22			15							6						22	15	6											

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj , w tym:															Liczba godzin																	
																							I rok			II rok			III rok											
																							I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.			VI sem.		
								Razem	w	lk	k	lb	p	s	s	zt	o	inne	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK						
6		programowanie obiektowe II				A	O	22						22													22	3												
7		fizyczne podstawy mikro i nanoelektroniki				A	O	20	13			7																	13	7	3									
8		systemy kontrolno-pomiarowe				A	O	21	6			15																6	15	3										
Blok [7/1/1 ECTS]																																								
9		seminarium dyplomowe	Blok [7/1/1 ECTS]			M	F	7							7												7	1												
Razem Blok [7/1/1 ECTS]				0				7	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0								
Blok [8/1/12 ECTS]																																								
10		seminarium dyplomowe	Blok [8/1/12 ECTS]			M	F	8						8															8	12										
Razem Blok [8/1/12 ECTS]				0				8	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	12	0	12									
Razem fizyka do wladczalna i teoretyczna				0				167	79	0	0	23	50	0	15	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	25	13	5	20	9	5	15	36	7	19	30	18			
Ł cznie na specjalno V11 (I+II+III+V+VI1)				0				992	430	60	15	269	203	0	15	0	0	0	0	180	89	92	30	79	89	30	89	108	30	56	82	30	76	106	30	41	85	30		
V12	fizyka i in ynieria j drowa																																							
1		wprowadzenie do energetyki j drowej				A	O	10	10																		10	2												
2		wst p do nauki o materiałach				A	O	15	15																	15	3													
3		eksploatacja i bezpiecze stwo elektrowni j drowych				A	O	15	15																	15	2													
4		techniki wymiany ciepła				A	O	18	10		8															10	8	3												
5		oddziaływanie promieniowania z materi i dozymetria				A	O	24	15		9																15	9	3											
6		wst p do chemii radionuklidów				A	O	23	15		8																15	8	3											
7		elektrownie i reaktory - modelowanie				A	O	15			15																				15	2								
8		podstawy cyklu paliwowego				A	O	8	8																					8		1								
9		podstawy fizyki reaktorów j drowych				A	O	24	15		9																			15	9	3								
Blok [7/1/1 ECTS]																																								
10		seminarium dyplomowe	Blok [7/1/1 ECTS]			M	F	7							7													7	1											
Razem Blok [7/1/1 ECTS]				0				7	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0					
Blok [8/1/12 ECTS]																																								
11		seminarium dyplomowe	Blok [8/1/12 ECTS]			M	F	8						8																8	12									
Razem Blok [8/1/12 ECTS]				0				8	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	12	0	12									
Razem fizyka i in ynieria j drowa				0				167	103	0	0	34	15	0	15	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	25	0	5	25	8	5	30	24	7	23	32	18			

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj , w tym:														Liczba godzin																		
								Godziny zaj , w tym:														I rok			II rok			III rok			VI sem.									
								Razem	w	Inne formy zaj											PK	I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.						
										lk	k	lb	p	s	s	zt	o	inne	w	i		PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK						
Ł cznie na specjalno VI2 (I+II+III+V+VI2)				0				992	454	60	15	280	168	0	15	0	0	0	0	0	180	89	92	30	79	89	30	89	95	30	61	81	30	91	94	30	45	87	30	
VI3	fizyka medyczna																																							
1		anatomia człowieka				A	O	22	15			7								3							15	7	3											
2		biofizyka				A	O	15	15											2							15		2											
3		biofizyka				A	O	7	7											1										7		1								
4		fizjologia człowieka				A	O	33	18			15								4										18	15	4								
5		biochemia				A	O	15	15											3														15	3					
6		metody diagnostyki medycznej				A	O	15	15											3													15	3						
7		kliniczne zastosowanie aparatury medycznej				A	O	30	15			15								4															15	15	4			
8		podstawy onkologii				A	O	15	15											2															15		2			
Blok [7/1/1 ECTS]																																								
9		seminarium dyplomowe	Blok [7/1/1 ECTS]			M	F	7												1														7	1					
Razem Blok [7/1/1 ECTS]				0				7	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0
Blok [8/1/12 ECTS]																																								
10		seminarium dyplomowe	Blok [8/1/12 ECTS]			M	F	8												12																	8	12		
Razem Blok [8/1/12 ECTS]				0				8	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	12	
Razem fizyka medyczna				0				167	115	0	0	22	15	0	15	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	30	7	5	25	15	5	30	7	7	30	23	18	
Ł cznie na specjalno VI3 (I+II+III+V+VI3)				0				992	466	60	15	268	168	0	15	0	0	0	0	0	180	89	92	30	79	89	30	94	102	30	61	88	30	91	77	30	52	78	30	
VI4	manotechnologia i fizyka materiałów																																							
1		metody wytwarzania mikro i nanomateriałów				A	O	15	15											2							15		2											
2		wst p do nauki o materiałach				A	O	15	15											3							15		3											
3		metody badania mikro i nanomateriałów				A	O	15	8			7								2										8	7	2								
4		metody modelowania nanostruktur				A	O	22	13			9								3										13	9	3								
5		podstawy optyki i fizyki laserów				A	O	22	15			7								3													15	7	3					
6		programowanie obiektowe II				A	O	22				22								3													22	3						
7		fizyczne podstawy mikro i nanoelektroniki				A	O	20	13			7								3																13	7	3		
8		podstawy fizyki ciekłych kryształów i polimerów				A	O	21	13			8								3																13	8	3		
Blok [7/1/1 ECTS]																																								

Lp.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Blok obieralny	SN	SN-PR	GR	Stat. przedm.	Godziny zaj , w tym:														Liczba godzin																
								Godziny zaj , w tym:														I rok				II rok				III rok								
								Razem	w	Inne formy zaj											PK	I sem.			II sem.			III sem.			IV sem.			V sem.			VI sem.	
lk	k	lb	p	s	s	zt	o			inne	w	i	PK	w	i	PK	w	i	PK	w		i	PK	w	i	PK	w	i	PK									
9		seminarium dyplomowe	Blok [7/1/1 ECTS]			M	F	7							7							1										7	1					
Razem Blok [7/1/1 ECTS]					0			7	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	
Blok [8/1/12 ECTS]																																						
10		seminarium dyplomowe	Blok [8/1/12 ECTS]			M	F	8						8					12														8	12				
Razem Blok [8/1/12 ECTS]					0			8	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	12
Razem manotechnologia I fizyka materiałów					0			167	92	0	0	31	29	0	15	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	30	0	5	21	16	5	15	36	7	26	23	18	
Ł cznie na specjalno VI4 (I+II+III+V+VI4)					0			992	443	60	15	277	182	0	15	0	0	0	180	89	92	30	79	89	30	94	95	30	57	89	30	76	106	30	48	78	30	

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

2. PRAKTYKI (poda rodzaj i miejsce praktyki, określi : 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 obowiązkowego badania profilaktycznych na kierunkach, na których jest to wymagane. 5. Zaliczenie semestru studiów studentom odbywającym czynnikiem z zagranic, 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 ZALICZENIE

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalność, specjalizacja	E	ZO	Z
1	1	historia odkryć naukowych [wykład]		0	1	0
		matematyka wyśza [konwersatorium]		0	1	0
		matematyka wyśza [wykład]		1	0	0
		podstawy fizyki [konwersatorium]		0	1	0
		podstawy fizyki [wykład]		1	0	0
		statystyka i analiza danych pomiarowych [laboratorium]		0	1	0
		statystyka i analiza danych pomiarowych [wykład]		0	1	0
		szkolenie BHP [wykład]		0	0	1
		szkolenie biblioteczne [wykład]		0	0	1
		technologia informacyjna [laboratorium]		0	1	0

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
1	1	wst p do fizyki (zaj cia wyrównawcze) [konwersatorium]		0	0	1
		Razem semestr 1			2	6
	2	I pracownia fizyczna [laboratorium]		0	1	0
		astronomia [konwersatorium]		0	1	0
		astronomia [wykład]		1	0	0
		matematyka wy sza [konwersatorium]		0	1	0
		matematyka wy sza [wykład]		1	0	0
		ochrona własno ci intelektualnej [wykład]		0	1	0
		podstawy fizyki [konwersatorium]		0	1	0
		podstawy fizyki [wykład]		1	0	0
		wst p do fizyki (zaj cia wyrównawcze) [konwersatorium]		0	1	0
		Razem semestr 2			3	6
	Razem rok 1			5	12	3
2	3	I pracownia fizyczna [laboratorium]		0	1	0
		anatomia człowieka [konwersatorium]	fizyka medyczna	0	1	0
		anatomia człowieka [wykład]	fizyka medyczna	1	0	0
		biofizyka [wykład]	fizyka do wiadczaalna i teoretyczna	0	1	0
			fizyka medyczna	0	1	0
		j zyk angielski [lektorat]		0	1	0
		j zyk niemiecki [lektorat]		0	1	0
		mechanika klasyczna i relatywistyczna [konwersatorium]		0	1	0
		mechanika klasyczna i relatywistyczna [wykład]		1	0	0
		metody matematyczne fizyki [konwersatorium]		0	1	0
		metody matematyczne fizyki [wykład]		1	0	0
		metody numeryczne I [laboratorium]	fizyka do wiadczaalna i teoretyczna	0	1	0
		metody numeryczne I [wykład]	fizyka do wiadczaalna i teoretyczna	0	1	0
		metody wytwarzania mikro i nanomateriałów [wykład]	manotechnologia i fizyka materiałów	0	1	0
		podstawy chemii [laboratorium]		0	1	0
		podstawy chemii [wykład]		0	1	0
		podstawy elektroniki [wykład]		0	1	0
		programowanie strukturalne [laboratorium]		0	1	0
		wprowadzenie do energetyki j drowej [wykład]	fizyka i in ynieria j drowa	0	1	0

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
2	3	wst p do nauki o materiałach [wykład]	fizyka i in ynieria j drowa	1	0	0
			manotechnologia i fizyka materiałów	1	0	0
		wychowanie fizyczne [wiczenia]		0	1	0
		Razem semestr 3		5	17	0
	4	biofizyka [wykład]	fizyka do wiadczaalna i teoretyczna	0	1	0
			fizyka medyczna	0	1	0
		eksploatacja i bezpiecze stwo elektrowni j drowych [wykład]	fizyka i in ynieria j drowa	0	1	0
		fizjologia człowieka [konwersatorium]	fizyka medyczna	0	1	0
		fizjologia człowieka [wykład]	fizyka medyczna	1	0	0
		historia filozofii [wykład]		0	1	0
		j zyk angielski [lektorat]		0	1	0
		j zyk niemiecki [lektorat]		0	1	0
		mechanika kwantowa I [konwersatorium]		0	1	0
		mechanika kwantowa I [wykład]		1	0	0
		metody badania mikro i nanomateriałów [laboratorium]	manotechnologia i fizyka materiałów	0	1	0
		metody badania mikro i nanomateriałów [wykład]	manotechnologia i fizyka materiałów	0	1	0
		metody modelowania nanostruktur [konwersatorium]	manotechnologia i fizyka materiałów	0	1	0
		metody modelowania nanostruktur [wykład]	manotechnologia i fizyka materiałów	1	0	0
		podstawy elektroniki [laboratorium]		0	1	0
		podstawy fizyki ciekłych kryształów i polimerów [konwersatorium]	fizyka do wiadczaalna i teoretyczna	0	1	0
		podstawy fizyki ciekłych kryształów i polimerów [wykład]	fizyka do wiadczaalna i teoretyczna	1	0	0
		podstawy przedsi biorczo ci [wykład]		0	1	0
		praktyka zawodowa [praktyka]		0	1	0
		programowanie obiektowe I [laboratorium]		0	1	0
	techniki wymiany ciepła [konwersatorium]	fizyka i in ynieria j drowa	0	1	0	
	techniki wymiany ciepła [wykład]	fizyka i in ynieria j drowa	0	1	0	
	Razem semestr 4		4	18	0	
Razem rok 2				9	35	0
3	5	astrobiologia [konwersatorium]		0	1	0
		astrobiologia [wykład]		1	0	0
		astrofizyka [konwersatorium]		0	1	0
		astrofizyka [wykład]		1	0	0

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z	
3	5	biochemia [wykład]	fizyka medyczna	1	0	0	
		elektrodynamika [konwersatorium]		0	1	0	
		elektrodynamika [wykład]		1	0	0	
		j zyk angielski [lektorat]		0	1	0	
		j zyk niemiecki [lektorat]		0	1	0	
		metody diagnostyki medycznej [wykład]	fizyka medyczna	0	1	0	
		oddziaływanie promieniowania z materii i dozymetria [konwersatorium]	fizyka i inżynieria jądrowa	0	1	0	
		oddziaływanie promieniowania z materii i dozymetria [wykład]	fizyka i inżynieria jądrowa	0	1	0	
		podstawy optyki i fizyki laserów [konwersatorium]	fizyka do wiadczalna i teoretyczna	0	1	0	
			nanotechnologia i fizyka materiałów	0	1	0	
		podstawy optyki i fizyki laserów [wykład]	fizyka do wiadczalna i teoretyczna	0	1	0	
			nanotechnologia i fizyka materiałów	0	1	0	
		programowanie obiektowe II [laboratorium]	fizyka do wiadczalna i teoretyczna	0	1	0	
			nanotechnologia i fizyka materiałów	0	1	0	
		seminarium dyplomowe [seminarium]	fizyka do wiadczalna i teoretyczna	0	1	0	
			fizyka i inżynieria jądrowa	0	1	0	
			fizyka medyczna	0	1	0	
			nanotechnologia i fizyka materiałów	0	1	0	
		wstęp do chemii radionuklidów [konwersatorium]	fizyka i inżynieria jądrowa	0	1	0	
		wstęp do chemii radionuklidów [wykład]	fizyka i inżynieria jądrowa	0	1	0	
	wstęp do fizyki atomowej i cząsteczkowej [konwersatorium]		0	1	0		
	wstęp do fizyki atomowej i cząsteczkowej [wykład]		1	0	0		
	wstęp do fizyki fazy skondensowanej [konwersatorium]		0	1	0		
	wstęp do fizyki fazy skondensowanej [wykład]		1	0	0		
	wstęp do fizyki jądrowej i cząstek elementarnych [konwersatorium]		0	1	0		
	wstęp do fizyki jądrowej i cząstek elementarnych [wykład]		1	0	0		
	Razem semestr 5				7	23	0
	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 [konwersatorium]	fizyka do wiadczalna i teoretyczna		0	1	0
nanotechnologia i fizyka materiałów				0	1	0	
fizyczne podstawy mikro i nanoelektroniki [wykład]	fizyka do wiadczalna i teoretyczna		1	0	0		

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
3	6	fizyczne podstawy mikro i nanoelektroniki [wykład]	manotechnologia i fizyka materiałów	1	0	0
		kliniczne zastosowanie aparatury medycznej [laboratorium]	fizyka medyczna	0	1	0
		kliniczne zastosowanie aparatury medycznej [wykład]	fizyka medyczna	0	1	0
		podstawy cyklu paliwowego [wykład]	fizyka i in ynieria j drowa	0	1	0
		podstawy fizyki ciekłych kryształów i polimerów [konwersatorium]	manotechnologia i fizyka materiałów	0	1	0
		podstawy fizyki ciekłych kryształów i polimerów [wykład]	manotechnologia i fizyka materiałów	1	0	0
		podstawy fizyki reaktorów j drowych [konwersatorium]	fizyka i in ynieria j drowa	0	1	0
		podstawy fizyki reaktorów j drowych [wykład]	fizyka i in ynieria j drowa	1	0	0
		podstawy onkologii [wykład]	fizyka medyczna	1	0	0
		podstawy termodynamiki i fizyki statystycznej [konwersatorium]		0	1	0
		podstawy termodynamiki i fizyki statystycznej [wykład]		1	0	0
		seminarium dyplomowe [seminarium]	fizyka do wiadczalna i teoretyczna	0	1	0
			fizyka i in ynieria j drowa	0	1	0
			fizyka medyczna	0	1	0
			manotechnologia i fizyka materiałów	0	1	0
		systemy kontrolno-pomiarowe [laboratorium]	fizyka do wiadczalna i teoretyczna	0	1	0
		systemy kontrolno-pomiarowe [wykład]	fizyka do wiadczalna i teoretyczna	0	1	0
Razem semestr 6				6	16	0
Razem rok 3				13	39	0

Obja nienia:

E egzamin

zo zaliczenie z ocen

z zaliczenie

* inne formy zaj

w wykłady

lk lektoraty

wiczenia

k konwersatoria

lb laboratoria

p pracownia dyplomowa

s seminarium dyplomowe

s wiczenia specjalistyczne

zt zaj cia terenowe

o obóz

pk punkty ECTS

Stat.przedm. status przedmiotu

O/F obowi zkowy/fakultatywny

SN standardy nauczycielskie (wypełni tylko dla kierunków kształc cych nauczycieli wpisuj c "N" w rubryce)

SN-PR liczba godzin praktyk (wypełni tylko dla kierunków kształc cych nauczycieli wpisuj c "N" w rubryce)

GR Grupa

A/M administracyjna/ modułowa

podpis kierownika jednostki

podpis dziekana