PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH PIERWSZEGO STOPNIA INŻYNIERSKICH

Wydział: Matematyczno - Przyrodniczy
Kierunek: Fizyka Techniczna
Obowiązuje od roku **2017/18**

ZATWIERDZAM

Rodzaj zajęć: I W/WS II C/K/L/P/PZ/S III PW/PE/KZ

dn.

Lp.	Przedmiot	kod	forma zal. po semestrze *			Rozkład godzin																																							
						I rok								II rok								III rok								IV rok				Razem godz.	Całkowity nakład pracy studenta	Razem ECTS
						1 semestr				2 semestr				3 semestr				4 semestr				5 semestr				6 semestr				7 semestr						
			E	ZO	Z	I	II	III	ECTS	I	II	III	ECTS	I	II	III	ECTS	I	II	III	ECTS	I	II	III	ECTS	I	II	III	ECTS	I	II	III	ECTS			
MODUŁ OGOLNOUCZELNIANY																																													
1	*Lektorat z języka obcego - poziom B2*	0719-2FIZT-A1-LJO	**5**	**2,3,4,5**							20		2		20		2		20		2		30		3									**90**	**225**	**9**
3	*Technologia informacyjna*	0719-2FIZT-A3-TI		**1**			10		1																									**10**	**25**	**1**
4	*Ochrona własności intelektualnej*	0719-2FIZT-A4-OWI		**4**														10			0,5													**10**	**15**	**0,5**
5	*Przedsiębiorczość*	0719-2FIZT-A5-P		**4**														10			0,5													**10**	**15**	**0,5**
6	*Kultura słowa*	0719-2FIZT-A6-KS		**1**		15	15		3																									**30**	**100**	**3**
7	*Filozofia przyrody*	0719-2FIZT-A7-FP		**1**		15			2																									**15**	**50**	**2**
8	*BHP i ergonomia*	0719-2FIZT-A8-BHPIE			**1**	2			0																									**2**	**2**	**0**
9	*Przysposobienie biblioteczne*	0719-2FIZT-A9-PB			**1**		2		0																									**2**	**2**	**0**
10	Technika samokształcenia / Komunikacja społeczna	0719-2FIZT-A10-TS/0719-2FIZT-A10-KS		2						5	10		2																					**15**	**60**	**2**
razem						***32***	***27***	***0***	***6***	***5***	***30***	***0***	***4***	***0***	***20***	***0***	***2***	***20***	***20***	***0***	***3***	***0***	***30***	***0***	***3***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***184***	***494***	***18***
MODUŁ KIERUNKOWY																																													
11	Analiza matematyczna	0719-2FIZT-C11-AM	**1,2**	**1,2**		20	30		5	20	20		4																					**90**	**225**	**9**
12	Algebra	0719-2FIZT-C12-A	**1**	**1**		20	20		5																									**40**	**125**	**5**
13	Podstawy fizyki - Mechanika	0719-2FIZT-C13-PFM	**1**	**1**		45	30		7																									**75**	**175**	**7**
14	Podstawy fizyki - Termodynamika	0719-2FIZT-C14-PFT	**2**	**2**						45	30		7																					**75**	**175**	**7**
15	Podstawy fizyki - Elektryczność i magnetyzm	0719-2FIZT-C15-PFEIM	**3**	**3**										45	30		7																	**75**	**175**	**7**
16	Podstawy fizyki - Fale i kwanty	0719-2FIZT-C16-PFFIK	**4**	**4**														45	30		6													**75**	**150**	**6**
17	Podstawy chemii	0719-2FIZT-C17-PCH		**1**		10	30		5																									**40**	**125**	**5**
18	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	0719-2FIZT-C18-PEIE	**6**	**6,7**																						20	20		4		30		4	**70**	**200**	**8**
19	Budowa materii	0719-2FIZT-C19-BM	**5**	**5**																		20	20		5									**40**	**125**	**5**
20	Metody matematyczne fizyki	0719-2FIZT-C20-MMF	**3**	**3**										20	20		5																	**40**	**125**	**5**
21	Wstęp do fizyki jądrowej	0719-2FIZT-C21-WDFJ	**4**	**4**														20	20		3													**40**	**75**	**3**
22	Wstęp do fizyki fazy skondensowanej	0719-2FIZT-C22-WDFFS	**6**	**6**																						20	20		4					**40**	**100**	**4**
23	Fizyka klasyczna	0719-2FIZT-C23-FK	**4**	**4**														20	20		3													**40**	**75**	**3**
24	Podstawy fizyki kwantowej	0719-2FIZT-C24-PFK	**5**	**5**																		20	20		5									**40**	**125**	**5**
25	Pracownia podstaw fizyki	0719-2FIZT-C25-PPF		**1**			20		2																									**20**	**50**	**2**
26	I pracownia fizyczna	0719-2FIZT-C26-1PF		**2,3**							30		4		30		4																	**60**	**200**	**8**
27	II pracownia fizyczna	0719-2FIZT-C27-2PF		**4,5**															45		4		45		4									**90**	**200**	**8**
28	Podstawy programowania	0719-2FIZT-C28-PP		**2**						10	30		4																					**40**	**100**	**4**
29	Oprogramowanie użytkowe	0719-2FIZT-C29-OU		**2**							20		2																					**20**	**50**	**2**
30	Elementy programowania symbolicznego	0719-2FIZT-C30-EPS		**3**										10	20		3																	**30**	**75**	**3**
31	Metody statystyczne	0719-2FIZT-C31-MS	**2**	**2**						20	20		5																					**40**	**125**	**5**
32	Praktyka zawodowa (4-tygodniowa)	0719-2FIZT-C32-PZ		**6**																							120		6					**120**	**150**	**6**
razem						**95**	**130**	**0**	**24**	**95**	**150**	**0**	**26**	**75**	**100**	**0**	**19**	**85**	**115**	**0**	**16**	**40**	**85**	**0**	**14**	**40**	**160**	**0**	**14**	**0**	**30**	**0**	**4**	**1200**	**2925**	**117**
MODUŁ DYPLOMOWY																																													
33	*Seminarium dyplomowe*	0719-2FIZT-E33-SD		**6,7**																							10		1		20		2	**30**	**75**	**3**
34	*Pracownia dyplomowa*	0719-2FIZT-E34-PD		**6,7**																							60		5		**140**		8	**200**	**325**	**13**
razem						***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***70***	***0***	***6***	***0***	***160***	***0***	***10***	***230***	***400***	***16***
MODUŁ SPECJALNOŚCIOWY - elektroradiologia																																													
35	*Podstawy radiobiologii*	0719-2FIZT-D35-PR	**5**	5																		10	20		4									**30**	**100**	**4**
36	*Ochrona radiologiczna*	0719-2FIZT-D36-OR	**4**															20			2													**20**	**50**	**2**
37	*Podstawy anatomii człowieka*	0719-2FIZT-D37-PAC	**3**	3										20	10		3																	**30**	**75**	**3**
38	*Fizjologia z cytofizjologią*	0719-2FIZT-D38-FZC		5																		10	20		4									**30**	**100**	**4**
39	*Podstawy radioterapii*	0719-2FIZT-D39-PR	**6**	6,7																						20	20		4		20		2	**60**	**150**	**6**
40	*Podstawy dozymetrii promieniowania jonizującego*	0719-2FIZT-D40-PDPJ		4														20	20		3													**40**	**75**	**3**
41	*Aparatura medyczna*	0719-2FIZT-D41-AM	**5**	5,6																		20			2		20		2					**40**	**100**	**4**
42	*Podstawy medycyny nuklearnej*	0719-2FIZT-D42-PMN	**7**	7																											20		3	**20**	**75**	**3**
43	*Diagnostyka obrazowa*	0719-2FIZT-D43-DO		5,6,7																		10			1		20		2		20		2	**50**	**125**	**5**
44	*Analiza sygnałów biomedycznych*	0719-2FIZT-D44-ASB		4														20			2													**20**	**50**	**2**
45	*Projektowanie wspomagane komputerowo*	0719-2FIZT-D45-PWK		3										10	10		2																	**20**	**50**	**2**
46	*Zagadnienia prawne w medycynie*	0719-2FIZT-D46-ZPWM		7																										10			1	**10**	**25**	**1**
47	*Elementy etyki zawodu*	0719-2FIZT-D47-EEWM		7																										10			1	**10**	**25**	**1**
48	*Pierwsza pomoc medyczna*	0719-2FIZT-D48-PPM		7																											10		1	**10**	**25**	**1**
razem						***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***30***	***20***	***0***	***5***	***60***	***20***	***0***	***7***	***50***	***40***	***0***	***11***	***20***	***60***	***0***	***8***	***20***	***70***	***0***	***10***	***390***	***1025***	***41***
MODUŁ SPECJALNOŚCIOWY - fizyka medyczna																																													
49	*Radiobiologia*	0719-2FIZT-D49-R	**5**	5																		10	20		4									**30**	**100**	**4**
50	*Ochrona radiologiczna*	0719-2FIZT-D50-OR	**4**															20			2													**20**	**50**	**2**
51	*Podstawy anatomii człowieka*	0719-2FIZT-D51-PAC	**3**	3										20	10		3																	**30**	**75**	**3**
52	*Podstawy biochemii*	0719-2FIZT-D52-PB		5																		10	20		4									**30**	**100**	**4**

53	*Podstawy radioterapii*	0719-2FIZT-D53-PR	**6**	6,7																						20	20		4		20		2	**60**	**150**	**6**
54	*Dozymetria promieniowania jonizującego*	0719-2FIZT-D54-DPJ	**4**	4														20	20		3													**40**	**75**	**3**
55	*Aparatura medyczna*	0719-2FIZT-D55-AM	**5**	5,6																		20			2		20		2					**40**	**100**	**4**
56	*Elementy diagnostyki obrazowej*	0719-2FIZT-D56-EDO		5,6																		10			1		20		2					**30**	**75**	**3**
57	*Terapia promieniowaniem niejonizującym*	0719-2FIZT-D57-TPN		7																										20			2	**20**	**50**	**2**
58	*Bioelektryczność i biomagnetyzm w diagnostyce*	0719-2FIZT-D58-BIBWD		7																										20			3	**20**	**75**	**3**
59	*Analiza sygnałów biomedycznych*	0719-2FIZT-D59-ASB		4														10	10		2													**20**	**50**	**2**
60	*Projektowanie wspomagane komputerowo*	0719-2FIZT-D60-PWK		3									10	10		2																		**20**	**50**	**2**
61	*Zagadnienia prawne w medycynie*	0719-2FIZT-D61-ZPWM		7																										10			1	**10**	**25**	**1**
62	*Elementy etyki zawodu*	0719-2FIZT-D62-EEWM		7																										10			1	**10**	**25**	**1**
63	*Pierwsza pomoc medyczna*	0719-2FIZT-D63-PPM		7																											10		1	**10**	**25**	**1**
	razem					***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***30***	***20***	***0***	***5***	***50***	***30***	***0***	***7***	***50***	***40***	***0***	***11***	***20***	***60***	***0***	***8***	***60***	***30***	***0***	***10***	***390***	***1025***	***41***
MODUŁ SPECJALNOŚCIOWY - nanotechnologie																																							
64	*Chemia nieorganiczna*	0719-2FIZT-D64-CHN	**3**	3										20	20		5																	**40**	**125**	**5**
65	*Wstęp do fizyki materiałów*	0719-2FIZT-D65-WDFM	**4**	4														20	20		5													**40**	**125**	**5**
66	*Własności nanomateriałów*	0719-2FIZT-D66-WN		5																		20	10		3									**30**	**75**	**3**
67	*Chemia organiczna*	0719-2FIZT-D67-CHO	**5**	5																		20	20		4									**40**	**100**	**4**
68	*Wstęp do nanotechnologii*	0719-2FIZT-D68-WDN	**5**	5																		20	20		4									**40**	**100**	**4**
69	*Nanomateriały i ich zastosowania*	0719-2FIZT-D69-NIIZ		6																						20	20		4					**40**	**100**	**4**
70	*Biochemia*	0719-2FIZT-D70-B	**6**	6																						10	20		4					**30**	**100**	**4**
71	*Mikroskopia bliskich oddziaływań*	0719-2FIZT-D71-MBO	**7**	7																										20	10		3	**30**	**75**	**3**
72	*Badanie materiałów*	0719-2FIZT-D72-BM		7																										10	30		4	**40**	**100**	**4**
73	*Projektowanie wspomagane komputerowo*	0719-2FIZT-D73-PWK		4														10	10		2													**20**	**50**	**2**
74	*Metody eksperymentalne fizyki*	0719-2FIZT-D74-MEF		7																										20	20		3	**40**	**75**	**3**
	razem					***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***20***	***20***	***0***	***5***	***30***	***30***	***0***	***7***	***60***	***50***	***0***	***11***	***30***	***40***	***0***	***8***	***50***	***60***	***0***	***10***	***390***	***1025***	***41***
MODUŁ FAKULTATYWNY																																							
Przedmioty wybrane przez studentów z listy modułu fakultatywnego																																							
	Przedmioty wybrane w semestrze III			**3**										**40**			**4**																	**40**	**100**	**4**
	Przedmioty wybrane w semestrze IV			**4**														40			4													**40**	**100**	**4**
	Przedmioty wybrane w semestrze V			**5**																		20			2									**20**	**50**	**2**
	Przedmioty wybrane w semestrze VI			**6**																						20			2					**20**	**50**	**2**
	Przedmioty wybrane w semestrze VII			**7**																										60			6	**60**	**150**	**6**
	razem					**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**40**	**0**	**0**	**4**	**40**	**0**	**0**	**4**	**20**	**0**	**0**	**2**	**20**	**0**	**0**	**2**	**60**	**0**	**0**	**6**	**180**	**450**	**18**
75	*Astronomia*	0719-2FIZT-F75-A		3		20	10		3																														
76	*Metody numeryczne*	0719-2FIZT-F76-MN		3		20	10		3																														
77	*Metody programowania w środowisku Windows*	0719-2FIZT-F77-MPWŚW		3		10	10		2																														
78	*Excel VBA*	0719-2FIZT-F78-EVBA		3		10	10		2																														
79	*Zastosowania baz danych*	0719-2FIZT-F79-ZBD		3		10	10		2																														
80	*Informatyka medyczna*	0719-2FIZT-F80-IM		3			10		1																														
81	*Pracownia statystyki medycznej*	0719-2FIZT-F81-PSM		3			10		1																														
82	*Chemia biomolekuł*	0719-2FIZT-F82-BM		3		10			1																														
83	*Metody tomograficzne w medycynie*	0719-2FIZT-F83-MTWM		4		20			2																														
84	*Metody rentgenowskie badania materiałów*	0719-2FIZT-F84-MRBM		5		20			2																														
85	*Przemiany fazowe*	0719-2FIZT-F85-PF		5		20			2																														
86	*Izotopy promieniotwórcze w diagnostyce i terapii*	0719-2FIZT-F86-IPWDIT		5		20			2																														
87	*Metody elektronowe badania materiałów*	0719-2FIZT-F87-MEBM		6		20			2																														
88	*Fizyka plazmy*	0719-2FIZT-F88-FP		6		20			2																														
89	*Ciała amorficzne*	0719-2FIZT-F89-CA		6		20			2																														
90	*Promieniowanie synchrotronowe*	0719-2FIZT-F90-PS		6		20			2																														
91	*Cząstki elementarne*	0719-2FIZT-F91-CZE		6		20			2																														
92	*Terapia hadronowa*	0719-2FIZT-F92-TH		6		20			2																														
93	*Badania powierzchni i cienkich warstw*	0719-2FIZT-F93-BPICW		6		20			2																														
94	*Nanotechnologie w naukach przyrodniczych*	0719-2FIZT-F94-NWNP		6		20			2																														
	Razem - elektroradiologia					**127**	**157**	**0**	**30**	**100**	**180**	**0**	**30**	**145**	**140**	**0**	**30**	**205**	**155**	**0**	**30**	**110**	**155**	**0**	**30**	**80**	**290**	**0**	**30**	**80**	**260**	**0**	**30**	**2184**	**5294**	**210**
	Razem - fizyka medyczna					**127**	**157**	**0**	**30**	**100**	**180**	**0**	**30**	**145**	**140**	**0**	**30**	**195**	**165**	**0**	**30**	**110**	**155**	**0**	**30**	**80**	**290**	**0**	**30**	**120**	**220**	**0**	**30**	**2184**	**5294**	**210**
	Razem - nanotechnologie					**127**	**157**	**0**	**30**	**100**	**180**	**0**	**30**	**135**	**140**	**0**	**30**	**175**	**165**	**0**	**30**	**120**	**165**	**0**	**30**	**90**	**270**	**0**	**30**	**110**	**250**	**0**	**30**	**2184**	**5294**	**210**
	Razem godzin w semestrze - elektroradiologia					**284**				**280**				**285**				**360**				**265**				**370**				**340**				**2184**		
	Razem godzin w semestrze - fizyka medyczna					**284**				**280**				**285**				**360**				**265**				**370**				**340**				**2184**		
	Razem godzin w semestrze - nanotechnologie					**284**				**280**				**275**				**340**				**285**				**360**				**360**				**2184**		

Z przedmiotów fakultatywnych studenci muszą wybrać przedmioty łącznie za 4 punkty ECTS w semestrach 3-4, przedmiot/przedmioty łącznie za 2 punkty ECTS w semestrach 5-6 i przedmioty łącznie za 6 punktów ECTS w semestrze 7.
Przedmiot studenci mogą wybrać od podanego semestru.

Obcokrajowcy realizują następujące przedmioty:

1 *Lektorat języka polskiego* - 60 godz. (I semestr 30 godz. 1 ECTS, II semester 30 godz. 1 ECTS)
2 *Wiedza o kulturze* : 60 godz. (I semestr 30 godz. 1,5 ECTS, II semestr 30 godz. 1,5 ECTS)
Wiedzę o kulturze współtworzą zajęcia 10-godzinne z następujących przedmiotów:
Polskie tradycje i obyczaje 0,5 ECTS (I sem.)
Teatr polski 0,5 ECTS (I sem.)
Film polski 0,5 ECTS (I sem.)
Historia Polski 0,5 ECTS (II sem.)
Sztuka polska 0,5 ECTS (II sem.)
Muzyka polska 0,5 ECTS (II sem.)