

Kierunek: FIZYKA TECHNICZNA
 wybór specjalności po semestrze 4
 czas trwania: 7 semestrów

PLAN STUDIÓW STACJONARNYCH
 studia inżynierskie pierwszego stopnia

profil: ogólnoakademicki

2014/2015 - 1 rok

Lp.	Nazwa przedmiotu	Egzamin po semestrze	Godziny zajęć						Rozkład godzin																				
			RAZEM	w tym					I rok			II rok				III rok			IV rok										
				Wykłady	Projekty	Sem.	Ćwic.	Laborat	1 sem.			2 sem.			3 sem.		4 sem.		5 sem.		6 sem.	7 sem.							
									15 tyg	15 tyg	15 tyg	15 tyg	15 tyg	15 tyg	15 tyg	15 tyg	15 tyg	15 tyg	15 tyg										
w	ćw	ECTS	w	ćw	ECTS	w	ćw	ECTS	w	ćw	ECTS	w	ćw	ECTS	w	ćw	ECTS	w	ćw	ECTS									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	32
Przedmioty ogólnouczelniane			180																										
1	Język angielski	5	120				120						2	2		2	2		2	2		2	2						
2	Wychowanie fizyczne		60				60						2	1		2	1												
Przedmioty kształcenia ogólnego			165																										
3	Ekonomia/Podstawy mikro i makroekonomii - do wyboru		60	30		30																					2	2	3
4	Podstawy ochrony własności intelektualnej i przemysłowej		15	15																							1	1	
5	Podstawy przedsiębiorczości		15	15																							1	1	
6	Technologia informacyjna/Informatyka stosowana - do wyboru		75	30				45	2	3	3																		
Przedmioty podstawowe			705																										
7	Analiza matematyczna	1,2	165	75			90		3	3	7	2	3	7															
8	Algebra liniowa z geometrią	1	75	45			30		3	2	7																		
9	Chemia		45	15				30				1	2	4															
10	Podstawy fizyki: Mechanika	1	60	30			30		2	2	6																		
11	Podstawy fizyki: Elektrycz. i magnetyzm	2	60	30			30					2	2	6															
12	Podstawy fizyki: Optyka i budowa materii	3	60	30			30								2	2	7												
13	Wprowadzenie do metrologii/Statystyczne metody opracowania pomiarów - do wyboru		30	15				15	1	1	3																		
14	Pracownia fizyczna I		135					135				3	6		3	6		3	6										
15	Matematyka elementarna		30				30		2	2																			
16	Fizyka elementarna		45				45		2	2		1	1																
Przedmioty kierunkowe			630																										
17	Elektrodynamika		45	30			15								2	1	4												
18	Podstawy fizyki technicznej i termodynamiki	3	60	30			30								2	2	5												
19	Podstawy elektroniki i techniki obwodów elektrycznych	5	135	45				90										2	3	7	1	3	7						
20	Mechanika teoretyczna	4	60	30			30											2	2	5									
21	Metody matematyczne fizyki		60	30			30								2	2	5												
22	Wstęp do mechaniki kwantowej	4	60	30			30											2	2	5									
23	Fizyka półprzewodników - wybrane zagadnienia	5	75	45			30														3	2	8						
24	Fizyka statystyczna	4	60	30			30											2	2	5									
25	Grafika inżynierska		30				30					2	3																
26	Fizyka atomu i cząsteczki	6	45	30			15																	2	1	5			

Specjalność: Monitoring i inżynieria środowiska		720																												
27	Prawo środowiskowe		45	30	15																				2	1	2			
28	Komputerowe systemy pomiarowe		60	30				30													2	2	2							
29	Biologia ogólna		60	30				30													2	2	4							
30	Ochrona środowiska i przyrody		60	15	15		30																			1	3	6		
31	Ochrona środowiska -cw.ter.		15				15																				1	1		
32	Techniki laserowe		60	30				30													2	2	5							
33	Spektralne metody analizy atmosfery		60	30				30																2	2	2				
34	Metody monitoringu stanu środowiska*	6	45	15				30																1	2	3				
35	Detekcja pierwiastków ciężkich i radioaktywnych.	5	60	30				30													2	2	4							
36	Fizyczne metody mikroanalizy składu gleby i wody.	7	60	30				30																			2	2	6	
37	Astrofizyczne metody monitoringu środowiska		45	30			15																	2	1	1				
38	Odnawialne źródła energii		90	30	30			30																2	4	4				
39	Seminarium dyplomowe	7E	60				60																			2	5	10		
RAZEM			2400	930	60	90	585	555	11	15	30	5	17	30	8	14	30	8	14	30	10	13	30	11	14	30	9	11	30	210
Liczba godzin w tygodniu									26		22		22		22		22				23		25					20		
Liczba egzaminów		17+E							3		2		2		3		4				4		2				1+E			
Praktyki																							4 tyg	8						

Specjalność: Fizyka laserów i optoelektronika				720																																		
27	Fizyka powierzchni i cienkich warstw		45	15			30																				1	2	3									
28	Komputerowe systemy pomiarowe		45	15			30																							1	2	2						
29	Technika sensorowa		30	15			15																											1	1	2		
30	Fizyka i technologia wzrostu kryształów		30	30																													2			1		
31	Lasery i ich zastosowania	5	75	30	15		30																				2	3	6									
32	Pracownia technik laserowych		60				60																											4	3			
33	Podstawy optoelektroniki		60	30			30																				2	2	4									
34	Optyka światłowodów		30	30																														2			1	
35	Laboratorium światłowodowe		60				60																												4		4	
36	Fizyka materiałów laserowych	6	75	30	15		30																						2	3	5							
37	Spektroskopia – wybrane zagadnienia		60	30			30																					2	2	2								
38	Pracownia spektroskopii		60				60																												4		5	
39	Optyka nieliniowa - wybrane zagadnienia	7	30	15			15																												1	1	2	
40	Seminarium dyplomowe	7E	60				60																												2	5	2	10
RAZEM			2400	870	30	90	690	540	11	15	30	5	17	30	8	14	30	8	14	30	9	14	30	7	14	30	14	10	30						210			
Liczba godzin w tygodniu										26			22			22			22					23										21		24		
Liczba egzaminów			17+E							3			2			2			3				4												1+E			
Praktyki																																		4 tyg.	8			

Specjalność: Systemy diagnostyki i obrazowania w medycynie				720																																			
27	Biochemia	5	60	45			15																				3	1	5										
28	Komputerowe systemy pomiarowe		45	15			30																											1	2	2			
29	Anatomia z fizjologią człowieka		75	45			30																					3	2	5									
30	Medyczne systemy informatyczne		45	15			30																					1	2	3									
31	Obrazowanie w medycynie		45	15			30																											1	2	2			
32	Elektronika urządzeń medycznych	6	60	30			30																											2	2	3			
33	Podstawy fizyczne i matematyczne tomografii komputerowej		45	15			30																											1	2	2			
34	Zastosowanie spektroskopii w diagnostyce medycznej		45	15			30																											1	2	2			
35	Diagnostyka nuklearna		30	15			15																											1	1	1			
36	Ultrasonografia: podstawy fizyczne i metodologia badań	7	75	30	15		30																													2	3	6	
37	Fizyczne metody diagnostyki medycznej i terapii: tomografia promieniowania X i rezonansu magnetycznego		75	30	15		30																													2	3	6	
38	Podstawy radiologii		15	15																																1		1	
39	Zastosowanie światła laserowego w diagnostyce		45	15			30																													1	2	2	
40	Seminarium dyplomowe	7E	60				60																													2	5	2	10
RAZEM			2400	930	30	90	525	645	11	15	30	5	17	30	8	14	30	8	14	30	11	12	30	9	14	30	10	12	30						210				
Liczba godzin w tygodniu										26			22			22			22					23											23		22		
Liczba egzaminów			17+E							3			2			2			3				4													1+E			
Praktyki																																			4 tyg.	8			

Specjalność: Modelowanie komputerowe procesów fizycznych dla przemysłu		720																																
27	Programowanie dla fizyków		90	30					60																2	4	4							
28	Programowanie dla przemysłu	6	90	30					60																									
29	Wprowadzenie do MATLAB		45						45																3	3								
30	Wprowadzenie do Simulink		45						45																									
31	Modelowanie komputerowe procesów fizycznych w przemyśle	7	105	30					75																									
32	Mechanika techniczna		30	15					15																									
33	Metody numeryczne		60	30					30																									
34	Wprowadzenie do baz danych		45	15					30																									
35	Dynamika płynów	5	45	15					30																									
36	Komputerowe systemy pomiarowe		60	30					30																									
37	Projekt inżynierski		45		45																													
38	Seminarium dyplomowe	7E	60			60																												
RAZEM			2400	825	45	90	570	690		11	15	30	5	17	30	8	14	30	8	14	30	9	18	30	7	14	30	7	13	30				
Liczba godzin w tygodniu										26		22		22		22		27		21		20												
Liczba egzaminów										3		2		2		3		4		2		1+E												
Praktyki																		4 tyg.		8														

Programowanie dla fizyków i Podstawy program./ Algoritmy i strukt. danych
 Programowanie dla przemysłu Programowanie obiektowe

Specjalność: Odnawialne źródła energii		720	210	90	105	120	195																												
27	Hybrydowe systemy w energetyce odnawialnej	6	60	15	15		30																												
28	Akwizycja i przetwarzanie danych środowiskowych		45	15			30																												
29	Energetyka wiatrowa	5	45	15		30																													
30	Edukacja energetyczna i ekologia współczesnej energetyki		45	15	15	15																													
31	Konwencjonalne źródła energii		45	15		15	15																												
32	Ogniwa fotowoltaiczne i baterie słoneczne	7	90	30		15	45																												
33	Geotermia i kolektory słoneczne		60	15	15	15	15																												
34	Ogniwa paliwowe		45	15		15	15																												
35	Efektywność energetyczna obiektów i urzędzeń		45	15		15	15																												
36	Modelowanie systemów ekoenergetycznych		30				30																												
37	Bezpieczeństwo procesów i technologii energetycznych		45	15	15	15																													
38	Formalno-prawne regulacje dotyczące OZE		15	15																															
39	Optyka atmosfery		45	15	15		15																												
40	Barьеры cieplne i termokonwersja		45	15	15		15																												
41	Seminarium dyplomowe	7E	60			60																													
RAZEM			2400	840	90	135	645	510		11	15	30	5	17	30	8	14	30	8	14	30	10	17	30	6	13	30	8	14	30	210				
Liczba godzin w tygodniu										26		22		22		22		27		19		22													
Liczba egzaminów										3		2		2		3		4		2		1+E													
Praktyki																		4 tyg.		8															

***Uwaga: 50% zajęć laboratoryjnych - zajęcia terenowe (przelicznik w obciążeniu x2)**

- 1. Absolwent studiów otrzymuje tytuł inżyniera fizyki technicznej zgodnie z wybraną przez siebie specjalnością**
- 2. Wszystkie przedmioty wymienione w planie studiów kończą się zaliczeniem lub egzaminem.**
- 3. Seminarium dyplomowe kończy się wygłoszeniem referatu, złożeniem jego pisemnej wersji, która podlega ocenie oraz komisyjnym egzaminem**

Rada Wydziału Matematyczno - Przyrodniczego na posiedzeniu
w dniu 23.09.2014r.
pozytywnie zaopiniowała plan studiów