

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			IVrok										
				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	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	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
<b>Przedmioty ogólnouczelniane</b>			<b>180</b>																										
1	Język angielski	5	120				120						2	2		2	2		2	2		2	2						
2	Wychowanie fizyczne		60				60						2	1		2	1												
<b>Przedmioty kształcenia ogólnego</b>			<b>165</b>																										
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																		
<b>Przedmioty podstawowe</b>			<b>705</b>																										
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		3	6							
15	Matematyka elementarna		30				30		2	2																			
16	Fizyka elementarna		45				45		2	2		1	1																
<b>Przedmioty kierunkowe</b>			<b>630</b>																										
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		

<b>Specjalność: Monitoring i inżynieria środowiska</b>		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 -ćw.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	<b>Seminarium dyplomowe</b>	<b>7E</b>	<b>60</b>			<b>60</b>																	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>10</b>				
<b>RAZEM</b>			<b>2400</b>	<b>930</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>585</b>	<b>555</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>30</b>	<b>210</b>
Liczba godzin w tygodniu										26		22		22		22		22		23		25						20		
Liczba egzaminów		<b>17+E</b>								3		2		2		3		4		2								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															2	4	4					
29	Wprowadzenie do MATLAB		45				45													3	3								
30	Wprowadzenie do Simulink		45				45																3	3					
31	Modelowanie komputerowe procesów fizycznych w przemyśle	7	105	30			75															2	2	3		3	3		
32	Mechanika techniczna		30	15		15																1	1	2					
33	Metody numeryczne		60	30		30														2	2	4							
34	Wprowadzenie do baz danych		45	15			30																			1	2	3	
35	Dynamika płynów	5	45	15			30													1	2	2							
36	Komputerowe systemy pomiarowe		60	30			30																			2	2	3	
37	Projekt inżynierski		45		45																					1	2	2	6
38	Seminarium dyplomowe	7E	60			60																			2	3	2	10	
<b>RAZEM</b>			<b>2400</b>	<b>825</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	<b>570</b>	<b>690</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>30</b>
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./ Algorytmy 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																		1	3	5							
28	Akwizycja i przetwarzanie danych środowiskowych		45	15				30																					1	2	4				
29	Energetyka wiatrowa	5	45	15			30													1	2	3													
30	Edukacja energetyczna i ekologia współczesnej energetyki		45	15	15		15																						1	2	2				
31	Konwencjonalne źródła energii		45	15		15	15															1	2	2											
32	Ogniwa fotowoltaiczne i baterie słoneczne	7	90	30			15	45																					2	4	6				
33	Geotermia i kolektory słoneczne		60	15	15		15	15																			1	3	3						
34	Ogniwa paliwowe		45	15			15	15																			1	2	2						
35	Efektywność energetyczna obiektów i urządzeń		45	15		15	15																				1	2	2						
36	Modelowanie systemów ekoenergetycznych		30					30																						2	3				
37	Bezpieczeństwo procesów i technologii energetycznych		45	15	15	15																1	2	3											
38	Formalno-prawne regulacje dotyczące OZE		15	15																		1		1											
39	Optyka atmosfery		45	15	15			15														1	2	2											
40	Bariera cieplna i termokonwersja		45	15	15			15														1	2	2											
41	Seminarium dyplomowe	7E	60			60																					2	5	2	10					
<b>RAZEM</b>			<b>2400</b>	<b>840</b>	<b>90</b>	<b>135</b>	<b>645</b>	<b>510</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>210</b>					
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