



27	Gospodarka odpadami	E	110	40		60			10					20	35	3	20	35	3															6		
28	Maszynoznawstwo w OZE i GO	E	75	20	45				10								20	55	4															4		
29	Uprawa roślin energetycznych	E	75	30		15	20		10										30	45	4													4		
30	Gospodarowanie wybranymi grupami odpadów	ZO	30	15		15															15	15	3											3		
31	Pozyskiwanie funduszy w OZE i GO ****	ZO	45	15		30															15	30	3													
32	Regionalna polityka energetyczna ****	ZO	30	30																							30					2				
33	Twórcza i zachowawcza hodowla odmian roślin energetycznych	ZO	35	15			20														15	20	3										3			
34	Mikrobiologiczne przetwarzanie materii	ZO	45	15			30																			15	30	5						5		
35	Projektowanie instalacji w OZE	ZO	60	15		45															15	45	5											5		
36	Projektowanie instalacji w GO ****/*****	ZO	60	15		45															15	45	5											5		
37	Uwarunkowania energetyki geotermalnej w Polsce	E	45	15		20			10												15	30	5													
38	Analiza instrumentalna biopaliw **	ZO	50				50																							50	4			4		
39	Zrównoważony rozwój ****	ZO	45	15		30																				15	30	4								

#### Przedmioty kierunkowe do wyboru

40	Podstawy działalności biznesowej / Marketing	ZO	45	15		30								15	30	3																						
41	Surowce energetyczne pochodzenia roślinnego / Biokomponenty roślinne	ZO	45	15		15	15										15	30	3																		3	
42	Bilanse biomasy / Bilanse agroenergetyczne	ZO	45	15		30															15	30	3														3	
43	OZE a ochrona środowiska / Produkcja energii a ochrona środowiska	ZO	45	15		15	15														15	30	3														3	
44	Surowce energetyczne pochodzenia zwierzęcego / Użytkowanie zwierząt gospodarskich a pozyskiwanie surowców energetycznych	ZO	45	15		15	15														15	30	3														3	
45	Gospodarka leśna w energetyce / Użytkowanie biomasy leśnej	ZO	35	15		15			5																	15	20	3								3		
46	Seminarium inżynierskie	Z	60				60																		30	8			30	17						25		
47	Wykład monograficzny I	ZO	15	15																	15		2															
48	Wykład monograficzny II	ZO	15	15																					15		2											
<b>Razem przedmioty ogólne, podstawowe, kierunkowe i kierunkowe do wyboru</b>			<b>2400</b>	<b>770</b>	<b>270</b>	<b>465</b>	<b>720</b>	<b>60</b>	<b>115</b>	<b>95</b>	<b>215</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>305</b>	<b>30</b>	<b>170</b>	<b>300</b>	<b>30</b>	<b>115</b>	<b>285</b>	<b>24</b>	<b>120</b>	<b>185</b>	<b>24</b>	<b>120</b>	<b>210</b>	<b>36</b>	<b>60</b>	<b>130</b>	<b>30</b>				<b>113</b>				
49	Praktyka zawodowa ***	ZO																																				6
<b>Ogółem</b>			<b>2400</b>	<b>770</b>	<b>270</b>	<b>465</b>	<b>720</b>	<b>60</b>	<b>115</b>	<b>95</b>	<b>215</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>305</b>	<b>30</b>	<b>170</b>	<b>300</b>	<b>30</b>	<b>115</b>	<b>285</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>185</b>	<b>24</b>	<b>120</b>	<b>210</b>	<b>36</b>	<b>60</b>	<b>130</b>	<b>30</b>					<b>113</b>			

\* obejmuje: Przetwarzanie energii z biomasy, Przetwarzanie energii wiatrowej, Przetwarzanie energii słonecznej, Przetwarzanie energii wodnej

\*\* obejmuje: Chromatograficzne metody analizy surowców energetycznych i Mikroskopowe metody analizy surowców energetycznych

\*\*\* praktyka zawodowa obejmuje 160 godzin i jest realizowana po zakończeniu zajęć dydaktycznych w 4. semestrze

\*\*\*\* przedmiot prowadzony w języku polskim lub języku angielskim w zależności od zainteresowania studentów

\*\*\*\*\* przedmiot realizowany w formie zdalnej, z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

łącześnie liczba punktów ECTS uzyskanych:

1. Za zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych: 5 pkt ECTS

2. W ramach zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi: 113 pkt ECTS

Obowiązkowe szkolenie BHP i biblioteczne dla studentów I roku odbędzie się w 1. semestrze

#### Wykład monograficzny I:

1. Alternatywne uprawne i ich wykorzystanie w energetyce
2. Dziko rosnące rośliny energetyczne
3. Przetwarzanie biomasy w procesie fermentacji
4. Rolnicza przestrzeń produkcyjna
5. Zagrożenia parazytologiczne
6. Zarządzanie kapitałem ludzkim

#### Wykład monograficzny II:

1. Biomasa z oczyszczalni hydrobotanicznych
2. Energetyka wodorowa
3. Kosztowność i energochłonność w OZE i GO
4. Techniki transferu energii
5. Wermikultura
6. Wpływ składników odpadów na środowisko