

NAZWA PRZEDMIOTU		I rok		II rok				III rok				IV rok		Wymiar godzin					Razem	Forma zał.	ECTS w semestrze															
		1 sem		2 sem		3 sem		4 sem		5 sem		6 sem		7 sem		wyk.	ćw. aud.	ćw. lab.			sem.	ćw. ter.	1	2	3	4	5	6	7							
		w.	ćw.	w.	ćw.	w.	ćw.	w.	ćw.	w.	ćw.	w.	ćw.	w.	ćw.																					
<b>Przedmioty ogólne</b>												Razem ogólne 325																								
1	Filozofia przyrody	15	30													15		30				45	ZO	3												
2	Podstawy ekonomii	20														20						20	ZO	2												
3	Technologia informacyjna		20													-		20				20	ZO	2												
4	Podstawy prawne w energetyce i gospodarce odpadami					30										30						30	ZO			2										
5	Przedmiot ogólnouczelniany													30		30						30	Z								2					
6	Wychowanie fizyczne		30		30											-	60					60	ZO	0	0											
7	Język obcy		30		30			30		30						-		120				120	E	2	2	2	2									
<b>Przedmioty podstawowe</b>												Razem podstawowe 375																								
8	Biologia roślin / Biologiczne podstawy produkcji biomasy	15	30													15		30				45	E	5												
9	Fizyka	15	30													15		30				45	E	5												
10	Matematyka	15	45													15	45					60	E	6												
11	Podstawy chemii	15	30													15		30				45	E	5												
12	Grafika inżynierska				45											-		45				45	ZO		4											
13	Podstawy zoologii			15	30											15		30				45	E		4											
14	Podstawy statystyki				30											-	30					30	ZO		3											
15	Komputerowe wspomaganie projektowania						30		30							-		60				60	ZO			2	2									
<b>Przedmioty kierunkowe</b>												Razem kierunkowe 1700																								
16	Geomorfologia i gleboznawstwo			30	40											30		30				100	E		5											
17	Hydrologia z hydrogeologią			15	40											15		30				100	E		4											
18	Mechanika płynów			15	30											15		30				45	E		4											
19	Termodynamika			15	30											15		30				45	E		4											
20	Agroekologia i ochrona krajobrazu					15	30									15		30				45	E			3										
21	Klimatologia i meteorologia					15	25									15		15			10	40	ZO			3										
22	Mechanika i inżynieria materiałowa					30	30									30		30				60	E			5										
23	Podstawy działalności biznesowej / Marketing					15	30									15		30				45	ZO			3										
24	Podstawy inżynierii procesowej ****					15	30									15		30				45	E			3										
25	Podstawy elektrotechniki i automatyki					15	30									15		30				45	E			4										
26	Technologie w energetyce odnawialnej*					15	30	15	30	15	30	15	30			60		80			40	180	E			3	3	4	5							
27	Agrofagi w uprawach energetycznych							15	30							15		30				45	ZO				3									
28	Gospodarka odpadami							20	35	20	35					40		60			10	110	E				3	5								
29	Maszynoznawstwo w OZE i GO							20	55							20		45			10	75	E				4									
30	Uprawa roślin energetycznych							30	55							30		45			10	85	E				4									

31	Surowce energetyczne pochodzenia roślinnego / Biokomponenty roślinne							15	30							15		30			<b>45</b>	ZO				3		
32	Bilanse biomasy / Bilanse agroenergetyczne									15	30					15		30			<b>45</b>	ZO				4		
33	OZE a ochrona środowiska / Produkcja energii a ochrona środowiska									15	30					15		30			<b>45</b>	ZO				4		
34	Pozyskiwanie funduszy w OZE i GO ****									15	30					15		30			<b>45</b>	ZO				3		
35	Regionalna polityka energetyczna ****									30						30					<b>30</b>	ZO				2		
36	Surowce energetyczne pochodzenia zwierzęcego / Użytkowanie zwierząt gospodarskich a pozyskiwanie surowców energetycznych									15	30					15		30			<b>45</b>	ZO				4		
37	Mikrobiologiczne przetwarzanie materii ****											15	30			15		30			<b>45</b>	ZO				5		
38	Projektowanie instalacji w OZE											15	45			15		45			<b>60</b>	ZO				5		
39	Projektowanie instalacji w GO ****											15	45			15		45			<b>60</b>	ZO				5		
40	Uwarunkowania energetyki geotermalnej w Polsce											15	30			15		20		10	<b>45</b>	E				5		
41	Analiza instrumentalna biopaliw**													50	-			50			<b>50</b>	ZO					4	
42	Gospodarka leśna w energetyce / Użytkowanie biomasy leśnej													15	20	15	15			5	<b>35</b>	ZO					3	
43	Zrównoważony rozwój ****													15	30	15		30			<b>45</b>	ZO					4	
44	Wykład monograficzny I									15						15					<b>15</b>	ZO				2		
45	Wykład monograficzny II											15				15					<b>15</b>	ZO				2		
46	Seminarium inżynierskie										25		30		30	-			85		<b>85</b>	ZO				2	3	17
47	Praktyka zawodowa***																					ZO				6		
	Liczba godzin	95	245	90	305	150	265	115	295	140	210	90	210	60	130	<b>740</b>	<b>150</b>	<b>1310</b>	<b>85</b>	<b>115</b>	<b>2400</b>		30	30	30	30	30	30
		340		395		415		410		350		300		190		740	1660					210						

Obowiązkowe **szkolenie BHP** i **Biblioteczne** dla studentów I roku odbędzie się w I semestrze

\* 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 w trakcie 4 semestru lub w okresie wakacyjnym dwuczęściowo (część I: odnawialne źródła energii, część II: gospodarka odpadami)

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

#### Wykład monograficzny I:

1. Alternatywne rośliny uprawne i ich wykorzystanie w energetyce
2. Dziko rosące rośliny energetyczne
3. Oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego i jonizującego z materią
4. Przetwarzanie biomasy w procesie fermentacji
5. Rolnicza przestrzeń produkcyjna
6. Zagrożenia parazytologiczne
7. Zarządzanie kapitałem ludzkim

#### Wykład monograficzny II:

1. Biomasa z oczyszczalni hydrobotanicznych
2. Energetyka wodorowa
3. Kosztochłonność i energochłonność w OZEIGO
4. Podstawy hodowli i biotechnologii roślin energetycznych
5. Techniki transferu energii
6. Wermikultura
7. Wpływ składników odpadów na środowisko glebowe