Harmonogram studiów

Kierunek: Odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami **Poziom studiów: studia I stopnia** **Profil: ogólnoakademicki** **Forma studiów: niestacjonarne**

Realizacja od roku akademickiego 2023/2024

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zajęć										I ROK													II ROK																III ROK															IV ROK							Łączna liczba punktów ECTS	Punkty ECTS powiązane z: działalnością naukową
													1 semestr						2 semestr							3 semestr							4 semestr									5 semestr							6 semestr								7 semestr								
			Razem	wykłady	wyk. monograficzne	ćw. audytoryjne	zajęcia projektowe	laboratoria	zajęcia terenowe	seminaria	lektoraty j. obcych	praktyki zawodowe	wykłady	ćw. audytoryjne	laboratoria	lektoraty j. obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	zajęcia projektowe	laboratoria	zajęcia terenowe	lektoraty j. obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	zajęcia projektowe	laboratoria	zajęcia terenowe	lektoraty j. obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćw. audytoryjne	zajęcia projektowe	laboratoria	zajęcia terenowe	lektoraty j. obcych	praktyki zawodowe	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	wyk. monograficzne	zajęcia projektowe	laboratoria	zajęcia terenowe	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	wyk. monograficzne	zajęcia projektowe	laboratoria	zajęcia terenowe	seminaria	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	zajęcia projektowe	laboratoria	zajęcia terenowe	seminaria	ECTS	forma zaliczenia		
		Przedmioty ogólne																																																														
1		Filozofia przyrody	**9**	9									9				**1**	**ZO**																																														**1**	
2		Podstawy ekonomii	**12**	12									12				**2**	**ZO**																																														**2**	
3		Technologia informacyjna	**12**					12							12		**2**	**ZO**																																														**2**	
4		Podstawy prawne w energetyce i gospodarce odpadami	**18**	18																						18					**2**	**ZO**																																**2**	
5		Przedmiot ogólnouczelniany	**18**	18																																						18					**2**	**Z**																**2**	
6		Język obcy	**72**								72					18	**2**	**ZO**					18	**2**	**ZO**					18	**2**	**ZO**						18		**2**	**E**																							**8**	
		Przedmioty podstawowe																																																														
7		Przyrodnicze aspekty produkcji energii / Przyrodnicze podstawy produkcji biomasy	**27**	9				18					9		18		**4**	**E**																																														**4**	
8		Podstawy fizyki	**27**	9				18					9		18		**5**	**E**																																														**5**	
9		Matematyka	**36**	9		27							9	27			**6**	**E**																																														**6**	
10		Podstawy chemii	**27**	9				18					9		18		**5**	**E**																																														**5**	
11		Grafika inżynierska	**27**					27													27			**3**	**ZO**																																							**3**	
12		Podstawy sozologii	**27**	9			6	12											9	6	12			**4**	**E**																																							**4**	
13		Analiza danych z elementami statystyki w OZEiGO	**18**					18													18			**4**	**ZO**																																							**4**	**4**
14		Komputerowe wspomaganie projektowania	**36**					36																				18			**2**	**ZO**				18				**2**	**ZO**																							**4**	
		Przedmioty kierunkowe																																																														
15		Geomorfologia i gleboznawstwo	**42**	18			3	15	6										18	3	15	6		**5**	**E**																																							**5**	**5**
16		Hydrologia z hydrogeologią	**33**	9			18		6										9	18		6		**5**	**E**																																							**5**	**5**
17		Mechanika płynów	**27**	9			9	9											9	9	9			**5**	**E**																																							**5**	
18		Termodynamika	**27**	9			6	12											9	6	12			**5**	**E**																																							**5**	
19		Agroekologia i ochrona krajobrazu	**27**	9			18																			9	18				**3**	**E**																																**3**	**3**
20		Klimatologia i meteorologia	**24**	9			9		6																								9		9		6			**2**	**ZO**																							**2**	**2**
21		Mechanika i inżynieria materiałowa	**36**	18				18																		18		18			**4**	**E**																																**4**	
22		Podstawy inżynierii procesowej *	**27**	9				18																		9		18			**3**	**E**																																**3**	**3**
23		Podstawy elektrotechniki i automatyki	**27**	9				18																		9		18			**3**	**E**																																**3**	
24		Technologie w energetyce odnawialnej	**108**	36				48	24																	9		12	6		**3**	**ZO**	9			12	6			**3**	**ZO**	9			12	6	**4**	**ZO**	9			12	6		**4**	**E**								**14**	**14**
25		Agrofagi w uprawach energetycznych	**27**	9				18																									9			18				**3**	**ZO**																							**3**	
26		Gospodarka odpadami	**66**	24			36		6																	12	18		3		**3**	**ZO**	12		18		3			**3**	**E**																							**6**	**6**
27		Maszynoznawstwo w OZE i GO	**45**	12		27			6																								12	27			6			**4**	**E**																							**4**	**4**
28		Uprawa roślin energetycznych	**45**	18			9	12	6																								18		9	12	6			**4**	**E**																							**4**	**4**
29		Gospodarowanie wybranymi grupami odpadów	**18**	9			9																																			9		9			**3**	**ZO**																**3**	**3**
30		Pozyskiwanie funduszy w OZE i GO *	**27**	9			18																																			9		18			**3**	**ZO**																**3**	
31		Twórcza i zachowawcza hodowla odmian roślin energetycznych	**21**	9				12																																		9			12		**3**	**ZO**																**3**	**3**
32		Mikrobiologiczne przetwarzanie materii	**27**	9				18																																									9			18			**5**	**ZO**								**5**	**5**
33		Projektowanie instalacji w OZE	**36**	9			27																																										9		27				**5**	**ZO**								**5**	**5**
34		Projektowanie instalacji w GO *	**36**	9			27																																										9		27				**5**	**ZO**								**5**	**5**

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zajęć										I ROK													II ROK																III ROK															IV ROK							Łączna liczba punktów ECTS	Punkty ECTS powiązane z: działalnością naukową
													1 semestr						2 semestr							3 semestr							4 semestr									5 semestr							6 semestr								7 semestr								
			Razem	wykłady	wyk. monograficzne	ćw. audytoryjne	zajęcia projektowe	laboratoria	zajęcia terenowe	seminaria	lektoraty j. obcych	praktyki zawodowe	wykłady	ćw. audytoryjne	laboratoria	lektoraty j. obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	zajęcia projektowe	laboratoria	zajęcia terenowe	lektoraty j. obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	zajęcia projektowe	laboratoria	zajęcia terenowe	lektoraty j. obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćw. audytoryjne	zajęcia projektowe	laboratoria	zajęcia terenowe	lektoraty j. obcych	praktyki zawodowe	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	wyk. monograficzne	zajęcia projektowe	laboratoria	zajęcia terenowe	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	wyk. monograficzne	zajęcia projektowe	laboratoria	zajęcia terenowe	seminaria	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	zajęcia projektowe	laboratoria	zajęcia terenowe	seminaria	ECTS	forma zaliczenia		
35		Uwarunkowania energetyki geotermalnej w Polsce	27	9			6	6	6																																								9		6	6	6		5	E								5	
36		Analiza instrumentalna biopaliw	30					30																																																			30			4	ZO	4	4
37		Regionalna polityka energetyczna *	18	18																																																					18					2	ZO	2	
38		Zrównoważony rozwój *	27	9			18																																																		9	18				4	ZO	4	
		Przedmioty kierunkowe do wyboru																																																														
39		Podstawy działalności biznesowej /Marketing	27	9			18																			9	18				3	ZO																																	3	
40		Surowce energetyczne pochodzenia roślinnego / Biokomponenty roślinne	27	9			9	9																									9		9	9				3	ZO																							3	3
41		Bilanse biomasy / Bilanse agroenergetyczne	27	9			18																																			9		18			3	ZO																3	3
42		OZE a ochrona środowiska / Produkcja energii a ochrona środowiska	27	9			9	9																																		9		9	9		3	ZO																3	3
43		Surowce energetyczne pochodzenia zwierzęcego / Użytkowanie zwierząt gospodarskich a pozyskiwanie surowców energetycznych	27	9			9	9																																		9		9	9		3	ZO																3	3
44		Gospodarka leśna w energetyce / Użytkowanie biomasy leśnej	21	9			9		3																																																9	9		3		3	ZO	3	3
45		Seminarium inżynierskie	36							36																																												18	8	Z					18	17	Z	25	25
46		Wykład monograficzny I	9		9																																						9				2	ZO																2	
47		Wykład monograficzny II	9		9																																													9					2	ZO								2	
		Razem przedmioty:	1404	444	18	54	291	420	69	36	72	0	57	27	66	18	27		54	42	93	12	18	33		93	54	84	9	18	28		78	27	45	69	27	18	0	26		81	9	63	42	6	26		45	9	60	36	12	18	34		36	27	30	3	18	30		204	115
48		Praktyka zawodowa	160									160																												160	6	ZO																							6	
		Ogółem:	1564	444	18	54	291	420	69	36	72	160	57	27	66	18	27		54	42	93	12	18	33		93	54	84	9	18	28		78	27	45	69	27	18	160	32		81	9	63	42	6	26		45	9	60	36	12	18	34		36	27	30	3	18	30		210	115

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

Praktyka zawodowa obejmuje 160 godzin dydaktycznych i jest realizowana po zakończeniu zajęć dydaktycznych w 4. semestrze

* Przedmiot prowadzony w języku polskim lub języku angielskim w zależności od zainteresowania studentów

Zaliczenie przedmiotu realizowanego w danym semestrze w różnej formie zajęć: wykład - Z, ćw. audytoryjne - ZO, zaj. projektowe - ZO, laboratoria - ZO, zaj. terenowe - Z; w przypadku przedmiotu z formą zaliczenia: egzamin (E), wykład kończy się egzaminem.

Wykład monograficzny I:

1. Alternatywne rośliny 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. Kosztochłonność i energochłonność w OZEiGO
4. Techniki transferu energii
5. Wermikultura
6. Wpływ składowisk odpadów na środowisko

Zatwierdzono na posiedzeniu Rady Dydaktycznej Kolegium Nauk Przyrodniczych Uchwałą nr 15/10/2024 w dniu 21 października 2024 r.

....

Stwierdza się zgodność z programem studiów

....

Dziekan Kolegium