

**Program zajęć dla kierunku studiów Odnawialne Źródła Energii
w Uniwersytecie Opolskim
3,5-letnie stacjonarne inżynierskie studia pierwszego stopnia
Rok akademicki 2013/2014**

Oznaczenia grupy treści

A – grupa treści podstawowych

B – grupa treści kierunkowych

O – przedmioty kształcenia ogólnego

F – grupa treści do wyboru

Semestr 1										
Kod	Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin						Punkty ECTS	
			Razem	W	K	L	S	T		Proj.
6.19-MO	Matematyka ogólna	A	45	15/ZO	30/ZO					3
6.19-TI	Technologie informacyjne	O	30			30/ZO				2
6.19-Ch	Chemia	A	45	15/ZO		30/ZO				3
6.19-E	Ekologia	A	60	15/E		45/ZO				6
6.19-B	Biologia	A	60	15/E		45/ZO				6
6.19-BG	Biogeologia	A	45	15/ZO			30/ZO			4
6.19-BF	Biofizyka	A	60	30/E		30/ZO				6
Razem przedmioty standardu w semestrze 1			345	105	30	180	30	0	0	30

Semestr 2										
Kod	Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin						Punkty ECTS	
			Razem	W	K	L	S	T		Proj.
6.19-MS	Matematyka z elementami statystyki	A	45	15/E	30/ZO					3
6.19-RTG	Rysunek techniczny i grafika (+CAD)	B	45	15/ZO		30/ZO				3
6.19-MWM	Mechanika i wytrzymałość materiałów	B	45	15/ZO		30/ZO				3
6.19-EH	Ekohydrologia	B	55	15/E			30/ZO	10/ZO		4
6.19-BGL	Biologia gleby	B	55	15/E		30/ZO		10/ZO		5
6.19-BCH	Biochemia	A	45	15/ZO		30/ZO				3
6.19-PH	Przedmiot humanistyczny * do wyboru Filozofia lub Filozofia przyrody	O	30	30/ZO						2
Razem przedmioty standardu w semestrze 2			320	120	30	120	30	20	0	23
-	Język obcy (wybieralny od 2-5 semestru)	O								zgodnie z zasadami SJO
-	w-f (wybieralny od 2-4 semestru)	O								Zgodnie z zasadami SWF
-	w przypadku gdy student nie realizuje języka obcego i/lub zajęć w-f wybiera kursy do wyboru za co najmniej 5 punktów ECTS z modułu I	F								
-	Kursy zmienne	F								2

Semestr 3										
Kod	Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin							Punkty ECTS
			Razem	W	K	L	S	T	Proj.	
6.19-EBUD01	Ekobudownictwo I	B	45	15/ZO			30/ZO			3
6.19-EAEWT	Ekologiczne aspekty wytwarzania energii z elektrowni wiatrowych	B	55	15/E			30/ZO	10/ZO		4
6.19-ESŁ	Energetyka słoneczna (ogniwa, moduły, systemy fotowoltaiczne)	B	55	15/E			30/ZO	10/ZO		3
6.19-PPZR	Planowanie przestrzenne w zrównoważonym rozwoju	B	45	15/ZO			30/ZO			3
6.19-EPR	Ekologiczne podstawy rolnictwa	B	45	15/ZO			30/ZO			4
6.19-PMEG	Podstawy mikrobiologii z elementami genetyki	B	60	30/ZO		30/ZO				5
Razem przedmioty standardu w semestrze 3			305	105	0	30	150	20	0	22
-	Język obcy (wybieralny od 2-5 semestru)	O								zgodnie z zasadami SJO
-	w-f (wybieralny od 2-4 semestru)	O								Zgodnie z zasadami SWF
-	Kurs zmienny	F								2
-	w przypadku gdy student nie realizuje języka obcego i/lub zajęć w-f wybiera kursy do wyboru za co najmniej 6 punktów ECTS z modułu I i II	F								

Semestr 4										
Kod	Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin							Punkty ECTS
			Razem	W	K	L	S	T	Proj.	
6.19-EBUD02	Ekobudownictwo II	B	45	15/E			30/ZO			3
6.19-EAEWW	Ekologiczne aspekty wytwarzania energii z elektrowni wodnych	B	55	15/E			30/ZO	10/ZO		4
6.19-POPS01	Projektowanie obiektów energii przyjaznej środowisku I	B	30						30/ZO	2
6.19-BIOTS	Biotechnologia środowiska	B	45	15/ZO		30/ZO				3
6.19-EKOPC	Ekologiczne pompy ciepła	B	55	15/ZO				10/ZO	30/ZO	4
6.19-KPS	Konwersja promieniowania słonecznego	B	45	15/ZO					30/ZO	3
6.19-EGWZE	Energia geotermalna jako ekologiczne źródło energii	B	40	15/ZO			15/ZO	10/ZO		2
6.19-PUOZE	Przyrodnicze uwarunkowania wytwarzania i wykorzystania OZE	B	45	15/E			30/ZO			3
Razem przedmioty standardu w semestrze 4			360	105	0	30	105	30	90	24
-	Kurs zmienny	F								2
6.19-PZAW	Praktyka zawodowa 4	O								

	tygodnie Wpis punktów ECTS w sem.5									
-	w-f (wybieralny od 2-4 semestru)	O								zgodnie z zasadami SWF
-	Język obcy (wybieralny od 2-5 semestru)	O								Zgodnie z zasadami SJO
-	w przypadku gdy student nie realizuje języka obcego i/lub zajęć w-f wybiera kursy do wyboru za co najmniej 4 punkty ECTS (1 przedmiot z modułu I i 1 z modułu II)	F								

Semestr 5										
Kod	Przedmiot	Katego- ria	Liczba godzin							Punkty ECTS
			Raze m	W	K	L	S	T	Proj.	
6.19-MOP	Mikrobiologiczne ogniwa paliwowe. Metody ograniczania zużycia energii.	B	45	15/ZO				30/ZO		4
6.19-POPŚ02	Projektowanie obiektów energii przyjaznej środowisku II	B	30						30/ZO	2
6.19-BIOTPO	Biotechnologiczne przetwarzanie odpadów	B	60	30/E				30/ZO		4
6.19-BIOTWB	Biotechnologia i wykorzystanie biomasy	B	45	15/E		30/ZO				4
6.19-BWPSP	Biologiczne wytwarzanie paliw stałych i płynnych	B	30	15/ZO				15/ZO		2
6.19-EKOEL	Eko-elektrotechnika	B	45	15/ZO		30/ZO				3
Razem przedmioty standardu w semestrze 5			255	90	0	60	75	0	30	19
-	Kurs zmienny	F								2
6.19-PZAW	Praktyka zawodowa 4 tygodnie Wpis punktów ECTS za sem.4	O								6
-	Język obcy (wybieralny od 2-5 semestru)	O								Zgodnie z zasadami SJO
-	w przypadku gdy student nie realizuje języka obcego wybiera kursy do wyboru za co najmniej 3 punkty ECTS (jeden przedmiot z modułu II i jeden z modułu III)	F								

Semestr 6										
Kod	Przedmiot	Katego- ria	Liczba godzin							Punkty ECTS
			Raze m	W	K	L	S	T	Proj.	
6.19-FAOZE	Finansowe aspekty wykorzystania OZE	B	30	15/ZO				15/ZO		2
6.19-POPŚ03	Projektowanie obiektów energii przyjaznej środowisku III	B	30						30/ZO	2
6.19-BODPS	Budownictwo pasywne	B	30	15/E				15/ZO		2
6.19-OOZEFL	Oddziaływanie obiektów OZE na florę	B	45	15/E				30/ZO		3

6.19-SYMD01	Seminarium dyplomowe I	B	30				30/ZO			2
6.19-PRINŻ	Pracownia inżynierska (przygotowanie pracy dyplomowej)	B	30			30/ZO				3
6.19-OCHRPRZ	Ochrona przyrody	B	45	15/ZO			30/ZO			4
6.19-OOZEFU	Oddziaływanie obiektów OZE na faunę	B	45	15/E			30/ZO			3
Razem przedmioty standardu w semestrze 6			285	75	0	30	150	0	30	21
-	Kurs zmienny	F								2
-	kursy do wyboru za co najmniej 7 punktów ECTS (dwa przedmioty z modułu II i jeden z modułu III)	F								
6.19-PZAW	Praktyka zawodowa 4 tygodnie Wpis punktów ECTS w sem.7	O								

Semestr 7										
Kod	Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin						Punkty ECTS	
			Razem	W	K	L	S	T		Proj.
6.19-SYMD02	Seminarium dyplomowe II (Przygotowanie do egzaminu dyplomowego)	B	30				30/ZO			15
6.19-PAWOZE	Prawne i administracyjne podstawy wykorzystania OZE	B	30	15/E			15/ZO			2
6.19-TUZRE	Technologie uprawy i zbioru roślin energetycznych	B	45	15/ZO			30/ZO			3
Razem przedmioty standardu w semestrze 7			105	30	0	0	75	0	0	20
-	Kurs zmienny	F								2
6.19-PZAW	Praktyka zawodowa 4 tygodnie Wpis punktów ECTS za sem.6	O								6
-	kursy do wyboru za co najmniej 2 punkty ECTS (z modułu II)	F								

PONADTO STUDENTÓW OBOWIĄZUJE:

1. Przystosowanie biblioteczne – 2 godziny jednorazowo w I semestrze
2. Szkolenie BHP – 4 godziny jednorazowo w I semestrze
3. Ochrona własności intelektualnej - 2 godziny jednorazowo w V semestrze
4. Ergonomia - 2 godziny jednorazowo w V semestrze
5. Język obcy na poziomie B2 w wymiarze 120 godzin, do wyboru od 2 do 5 semestru.
6. W-f w wymiarze 60 godzin, realizowany w dwóch semestrach po 30 godzin (do wyboru od 2 do 4 semestru)
7. W ramach Bloku specjalizacyjnego prowadzona będzie praca inżynierska
8. Praktyka zawodowa 4 tygodnie po 4 semestrze zaliczana w 5 semestrze i 4 tygodnie po 6 semestrze zaliczana w 7 semestrze

Kursy do wyboru

Moduł I

Kod	Nazwa przedmiotu	Sem.	W	K	L/prac	S	T	pkt ECTS
6.19-URE	Uprawa roślin energetycznych		15	15			10	1+1+1
6.19-ZASSD	Zasoby surowca drzewnego w Polsce i na świecie		15			15		1+1
6.19-FRE	Fitopatologia (i zwalczanie chorób) roślin energetycznych		15		30			1+2
6.19-GWB	Głony w biotechnologii		15		30			1+2
6.19-SZRE	Szkodniki roślin energetycznych (i sposoby ich zwalczania)		15		15			1+1
6.19-BMOŚ	Biologiczne metody oczyszczania ścieków		15		30			1+2

Moduł II

Kod	Nazwa przedmiotu	Sem.	W	K	L/prac	S	T	pkt ECTS
6.19-BBPF	Biochemia i biologia procesów fermentacji egzotermicznej		15			30		1+2
6.19-OCHRŚR	Ochrona Środowiska		15	15				1+1
6.19-ROZWZ	Rozwój Zrównoważony		15	15				1+1
6.19-OCHRKK	Ochrona i kształtowanie krajobrazu		15	15				1+1
6.19-CHEMŚ	Chemia środowiska		15	15	15			1+1+1
6.19-ZPCZ	Związki powierzchniowo czynne		15	15	15			1+1+1
6.19-FERMBP	Fermentacja metanowa - biochemia procesu		15	15			10	1+1+1
6.19-ZARZŚ	Zarządzanie środowiskiem		15	15				1+1
6.19-SYSIP	Systemy informacji przestrzennej		15	15				1+1
6.19-TERMA	Terminologia angielska w OZE					30		2
6.19-CZP	Cykl życia produktu		15	30				1+2
6.19-TPB	Termodynamika procesów biologicznych		15			30		1+2

Moduł III

Kod	Nazwa przedmiotu	Sem.	W	K	L/prac	S	T	pkt ECTS
6.19-INSTE	Instalacje elektryczne		15			30		1+2
6.19-BITOE	Budowle i infrastruktura techniczna w budynkach OZE		15	15				1+1
6.19-AUSOZE	Automatyka i sterowanie urządzeń OZE		15			15		2+1
6.19-TECHP	Techniki pomiarów		15		15			1+1
6.19-MECHP	Mechanika płynów		15	15				1+1
6.19-MATER	Materiałoznawstwo		15	15				1+1

6.19-INŻP	Inżynieria procesowa		15	15				1+1
6.19-ENERAE	Energia aerotermalna		15	15				1+1
6.19-OCHRP	Ochrona przed hałasem i wibracjami		30		15			2+1
6.19-AUDYTE	Audyt energetyczny		15	15		15		1+1+1
6.19-EKSPOZE	Eksploatacja urządzeń i obiektów OZE		15			15		1+1
6.19-PLE	Planowanie energetyczne		15	15				1+1
6.19-ORGIZP	Organizacja i zarządzanie przedsiębiorstwem		15	15				1+1
6.19-REOD	Rynek energetyki odnawialnej i jej konkurencyjność - handel emisjami		15	15				1+1