


## 5. Harmonogram realizacji programu studiów

		Kierunek: ENERGETYKA w zakresie: Nieodnawialne źródła energii w zakresie: Odnawialne źródła energii				Studia niestacjonarne pierwszego stopnia profil ogólnoakademicki							
Godz.	Sem. I	Sem. II	Sem. III	Sem. IV	Sem. V	Sem. VI	Sem. VII	Godz.					
21	Szkolenie dotyczące bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia 4W 0ECTS							21					
20	Technologie wytwarzania 9W 1ECTS	Inżynierskie narzędzia komputerowe 18L 4ECTS	Obiegi siłowni ciepłych 9W, 27L 7ECTS	Obiegi z OZE 9W, 27L 7ECTS	System dystrybucji ciepła - projekt 9P 3ECTS	Magazynowanie energii - projekt 9P 3ECTS	Obliczenia kotta - projekt 18P 4ECTS	Obliczenia układu OZE - projekt 18P 4ECTS	Termoliza odpadów 9W, 9L 3ECTS	Energetyczne wykorzystanie biomasy 9W, 9L 3ECTS	Gospodarka wodno-ściekowa w elektrowni 18W 2ECTS	Oddziaływanie OZE na środowisko 18W 2ECTS	20
19	Podstawy energetyki 9W 3ECTS				Maszyny przepływowe 9W, 9C 2ECTS	Energetyka wiatrowa, słoneczna i wodna 18W 2ECTS							Inżynieria warstw fluidalnej 9W, 9L 2ECTS
18	Technologie informacyjne 9W, 9L 2ECTS	Wymiana ciepła i masy 18WE, 18C 6ECTS	Spalanie paliw 9W, 9C, 9L 5ECTS	Modelowanie w energetyce 18L 4ECTS	Wymienniki i rekuperatory ciepła 18WE, 18P 5ECTS	Modelowanie przepływów w energetyce 18L 3ECTS	Technologie poligeneracyjne 9W, 9L 4ECTS	Technologie oczyszczania gazów 18WE, 18L 6ECTS	Energetyka i infrastruktura komunalna 9W 1ECTS	Ogniwa paliwowe 9W 1ECTS	Technologie wodorowe 9W, 9C 2ECTS	Nanomateriały i nanotechnologie 9W, 9C 2ECTS	18
17													Technologie przetwarzania paliw 9W, 9L 4ECTS
16	Mechanika techniczna 18WE, 18C 6ECTS	Podstawy OZE 18W 1ECTS	Statystyczna analiza danych 9W, 9L 3ECTS	Systemy dystrybucji ciepła 18C 3ECTS	Podstawy optymalizacji w energetyce 18L 4ECTS	Technologie poligeneracyjne 9W, 9L 4ECTS	Maszyny elektryczne 9W, 9C, 9L 3ECTS	Seminarium energetyki konwencjonalnej 1S 1ECTS	Seminarium energetyki odnawialnej 1S 1ECTS	16			
15										15			
14	Grafika inżynierska w systemach CAD 2D 18L 5ECTS	Chemia 9W, 9C 3ECTS	Metrologia procesów cieplnych i przepływowych 9W, 9L 3ECTS	Mechanika płynów II 9WE, 18C 5ECTS	Sieci inteligentne 9W, 9L 5ECTS	Technologie magazynowania energii 9WE, 9C 3ECTS	Rozwiązania proekologiczne 9WE, 18S 5ECTS	Modelowanie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń 18L 4ECTS	Eksploatacja urządzeń energetycznych 18WE 4ECTS	14			
13										13			
12	Rysunek techniczny 18L 5ECTS	Elektrotechnika 9W, 9C 3ECTS	Mechanika płynów I 9WE, 18C 5ECTS	Technologie magazynowania energii 9WE, 9C 3ECTS	Kotły energetyczne i wytwornice pary 18W, 9C 5ECTS	Zaawansowane technologie w energetyce 9WE, 18S 6ECTS	Modelowanie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń 18L 4ECTS	Eksploatacja urządzeń energetycznych 18WE 4ECTS	Efektywność systemów i urządzeń energetycznych 9W, 9C 3ECTS	12			
11										11			
10	Materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne 9W 1ECTS	Termodynamika techniczna I 18WE, 18C 6ECTS	Termodynamika techniczna II 9WE, 18C 5ECTS	Maszyny i urządzenia w energetyce 18W, 9C 4ECTS	Gospodarka odpadami w energetyce 9W, 9C 3ECTS	Działalność gospodarcza a środowisko 9W, 9C 3ECTS	Planowanie i logistyka w energetyce 18P 5ECTS	Egzamin	Laboratorium	10			
9										9			
8	Ochrona własności intelektualnej 9W 1ECTS	Wytrzymałość konstrukcji 9W, 9C 3ECTS	Język obcy 27C 2ECTS	Język obcy 27C 2ECTS	Język obcy 27C 2ECTS	Język obcy 27CE 2ECTS	Planowanie i logistyka w energetyce 18P 5ECTS	Egzamin	Laboratorium	8			
7										7			
6	Elementy fizyki 9W, 9C 2ECTS	Podstawy projektowania 18L 4ECTS	Język obcy 27C 2ECTS	Język obcy 27C 2ECTS	Język obcy 27C 2ECTS	Język obcy 27CE 2ECTS	Planowanie i logistyka w energetyce 18P 5ECTS	Egzamin	Laboratorium	6			
5										5			
4	Matematyka 18W, 18C 4ECTS	Podstawy projektowania 18L 4ECTS	Język obcy 27C 2ECTS	Język obcy 27C 2ECTS	Język obcy 27C 2ECTS	Język obcy 27CE 2ECTS	Planowanie i logistyka w energetyce 18P 5ECTS	Egzamin	Laboratorium	4			
3										3			
2	20 x 9 + 4 = 184	20 x 9 = 180	20 x 9 = 180	20 x 9 = 180	20 x 9 = 180	20 x 9 = 180	20 x 9 = 180	20 x 9 = 180	20 x 9 = 180	2			
1										1			
Godz.	20 x 9 + 4 = 184	20 x 9 = 180	20 x 9 = 180	20 x 9 = 180	20 x 9 = 180	20 x 9 = 180	20 x 9 = 180	20 x 9 = 180	20 x 9 = 180	Σ 1264			
Egz.	1	2	2	2	2	2	2	2	2	Σ 13			
ECTS	30	30	30	30	30	30	30	30	30	Σ 210			

	- przedmioty w języku obcym
	- przedmioty dla zakresu: Nieodnawialne źródła energii
	- przedmioty dla zakresu: Odnawialne źródła energii

E - egzamin	L - laboratorium
W - wykład	P - projekt
C - ćwiczenia	S - seminarium