



### 1. Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020

Kierunek studiów: Odnawialne Źródła Energii

poziom: studia II stopnia

profil: ogólnoakademicki

studia niestacjonarne

#### Semestr 1

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-OZE2N-101	Zarządzanie środowiskiem	10	-	-	10	-	20	-	2
2.	I-OZE2N-102	Techniki ochrony atmosfery	10	10	-	10	-	30	-	2
3.	I-OZE2N-103	Słoneczne instalacje ciepłe	10	-	-	10	-	20	-	2
4.	I-OZE2N-104	Regulacje i sterowanie instalacjami OZE	10	-	15	-	-	25	E	2
5.	I-OZE2N-105	Materiały instalacyjne	10	-	-	-	-	10	-	1
6.	I-OZE2N-106a	Instalacje c.w.u.	10	-	-	15	-	25	E	3
	I-OZE2N-106b	Instalacje c.w.u. zasilanej z OZE								
7.	I-OZE2N-107(a-d)	Przedmioty obieralne	18	-	-	20	-	38	-	4
8.	I-OZE2N-108	Język obcy	-	-	18	-	-	18	-	2
9.	I-OZE2N-109	Praktyka zawodowa 4 tygodnie	-	-	-	-	-	-	-	4
<b>RAZEM:</b>			<b>78</b>	<b>10</b>	<b>33</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	<b>2</b>	<b>22</b>

#### Przedmioty obieralne (sem.1)

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-OZE2N-107a	Urządzenia grzewcze i wentylacyjne	9	-	-	10	-	19	-	2
2.	I-OZE2N-107b	Armatura i wyposażenie instalacji OZE	9	-	-	10	-	19	-	2
3.	I-OZE2N-107c	Technologie ogniw fotowoltaicznych	9	-	-	10	-	19	-	2
4.	I-OZE2N-107d	Gospodarka w obiegu zamkniętym	9	-	-	10	-	19	-	2

#### Semestr 2



L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-OZE2N-201	<i>Ekonomika inwestycji</i>	10	-	-	10	-	20	-	2
2.	I-OZE2N-202	<i>Energooszczędne instalacje wentylacyjne</i>	10	-	-	15	-	25	-	2
3.	I-OZE2N-203	<i>Słoneczne instalacje ciepłe II</i>	10	-	-	10	-	20	E	3
4.	I-OZE2N-204	<i>Hybrydowe węzły ciepłownicze</i>	10	-	-	10	-	20	-	2
5.	I-OZE2N-205	<i>Wymiana ciepła i masy</i>	10	-	15	-	-	25	E	3
6.	I-OZE2N-206	<i>Wentylacja pożarowa</i>	10	-	-	15	-	25	-	2
7.	I-OZE2N-207	<i>Gruntowe wymienniki ciepła</i>	10	-	-	15	-	25	E	3
8.	I-OZE2N-208 (a-d)	<i>Przedmiot obieralny w j. angielskim</i>	-	-	-	15	-	15	-	2
9.	I-OZE2N-209	<i>Ochrona własności intelektualnej</i>	10	-	-	-	-	10	-	1
10.	I-OZE2N- (1-6)	<i>Przedmiot HES do wyboru</i>	9	9	-	-	-	18	-	2
<b>RAZEM:</b>			<b>89</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>203</b>	<b>3</b>	<b>22</b>

### Przedmioty HES do wyboru

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-OZE2N-1	<i>Podstawy negocjacji</i>	9	9	-	-	-	18	-	2
2.	I-OZE2N-2	<i>Wystąpienia publiczne</i>	9	9	-	-	-	18	-	2
3.	I-OZE2N-3	<i>Poprawna polszczyzna w praktyce</i>	9	9	-	-	-	18	-	2
4.	I-OZE2N-4	<i>Etyka inżynierska</i>	9	-	-	-	-	9	-	1
5.	I-OZE2N-5	<i>Socjologia i psychologia pracy</i>	9	-	-	-	-	9	-	1
6.	I-OZE2N-6	<i>Komunikacja interpersonalna</i>								

### Przedmioty obieralne w j.ang. (sem.2)

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-OZE2N-208a	<i>Refrigeration and air conditioning devices.</i>	-	-	-	15	-	15	-	2
2.	I-OZE2N-208b	<i>Renewable energy heating systems.</i>	-	-	-	15	-	15	-	2
3.	I-OZE2N-208c	<i>Heat generation devices for heating systems.</i>	-	-	-	15	-	15	-	2
4.	I-OZE2N-208d	<i>The conversion of biomass to energy</i>	-	-	-	15	-	15	-	2



### Semestr 3

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-OZE2N-301	<i>Przedsiębiorczość i innowacje</i>	15	-	-	-	-	15	-	1
2.	I-OZE2N-302	<i>Eksploracja systemów OZE</i>	10	-	-	15	-	25	-	2
3.	I-OZE2N-303	<i>Systemy chłodnicze</i>	10	-	-	15	-	25	E	3
4.	I-OZE2N-304	<i>Projektowanie instalacji wewnętrznych</i>	10	-	-	15	-	25	E	3
5.	I-OZE2N-305	<i>Ciepłownie i sieci ciepłownicze</i>	10	-	-	-	-	10	-	2
6.	I-OZE2N-306	<i>Technologie odzysku energii</i>	10	-	-	10	-	20	-	3
7.	I-OZE2N-307(a – d)	<i>Przedmioty obieralne</i>	20	-	-	20	-	40	-	4
8.	I-OZE2N- (1 – 6)	<i>Przedmiot HES do wyboru</i>	9	9	-	-	-	18	-	2
<b>RAZEM:</b>			<b>94</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>178</b>	<b>2</b>	<b>20</b>

### Przedmioty do wyboru (sem.3)

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-OZE2N-307a	<i>Automatyka budynków inteligentnych</i>	10	10	-	-	-	20	-	2
2.	I-OZE2N-307b	<i>Aktywne i pasywne systemy energ. słonecznej w budownictwie</i>	10	10	-	-	-	20	-	2
3.	I-OZE2N-307c	<i>Energetyka jądrowa</i>	10	10	-	-	-	20	-	2
4.	I-OZE2N-307d	<i>Systemy zarządzania energią</i>	10	10	-	-	-	20	-	2

### Semestr 4

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-OZE2N-401	<i>Niezawodność i bezpieczeństwo systemów inżynierskich</i>	15	-	-	-	-	15	-	1
2.	I-OZE2N-402	<i>Projektowanie w technologii BIM</i>	10	-	-	15	-	25	-	2
3.	I-OZE2N-403	<i>Instalacje p.poż.</i>	10	-	-	10	-	20	-	1
4.	I-OZE2N-404	<i>Sieci gazowe</i>	15	-	-	-	-	15	-	1
5.	I-OZE2N-405	<i>Audyt efektywności energetycznej</i>	-	-	-	15	-	15	-	1



# Politechnika Świętokrzyska

## WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA, GEOMATYKI I ENERGETYKI

6.	I-OZE2N-406	<i>Monitorowanie źródeł OZE</i>	-	-	10	-	-	10	-	1
7.	I-OZE2N- (1 – 6)	<i>Przedmiot HES do wyboru</i>	9	-	-	-	-	9	-	1
8.	I-OZE2N-407	<i>Seminarium dyplomowe</i>	-	-	15	-	-	15	-	2
9.	I-OZE2N-408	<i>Praca dyplomowa magisterska</i>	-	-	-	-	-	-	-	20
<b>RAZEM:</b>			<b>59</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>30</b>