



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

Kierunek studiów: **Odnawialne Źródła Energii**

poziom: studia I stopnia niestacjonarne

profil: ogólnoakademicki

#### Semestr 1

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-OZE1N-101	<i>Matematyka 1</i>	15	30	-	-	-	45	E	5
2.	I-OZE1N-102	<i>Fizyka</i>	15	15	-	-	-	30	E	4
3.	I-OZE1N-103	<i>Chemia</i>	15	-	15	-	-	30	E	4
4.	I-OZE1N-104	<i>Elektrotechnika i urządzenia elektryczne</i>	15	-	15	-	-	30	-	3
5.	I-OZE1N-105	<i>Rys. techniczny</i>	15	-	15	-	-	30	-	3
6.	I-OZE1N-106	<i>Geologia</i>	10	-	15	-	-	25	-	3
7.	I-OZE1N-107	<i>Geodezja i fotogrametria</i>	10	10	-	-	-	20	-	2
8.	I-OZE1N-(1 -11)	<i>Przedmiot H-E-S</i>	18	-	-	-	-	18	-	2
<b>RAZEM:</b>			<b>113</b>	<b>55</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>228</b>	<b>3</b>	<b>26</b>

#### Semestr 2

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-OZE1N-201	<i>Matematyka 2</i>	15	20	-	-	-	35	E	5
2.	I-OZE1N-202a	<i>Podstawy energetyki/</i>	10	20	-	-	-	30	-	4
3.	I-OZE1N-202b	<i>Podstawy systemu OZE</i>								
4.	I-OZE1N-203	<i>Mechanika płynów</i>	10	-	15	-	-	25	E	3
5.	I-OZE1N-204	<i>Mechanika i wytrzymałość materiałów</i>	10	-	15	-	-	25	-	3
6.	I-OZE1N-205	<i>Biologia środowiskowa</i>	10	-	15	-	-	25	-	3
7.	I-OZE1N-206a	<i>Gospodarka odpadami/</i>	10	-	-	-	-	10	-	2
8.	I-OZE1N-206b	<i>Administrowanie zasobami środowiska</i>								
9.	I-OZE1N-207	<i>Tworzywa sztuczne i mat. kompozytowe</i>	10	-	-	-	-	10	-	2



10.	I-OZE1N-208	<i>Termodynamika techniczna</i>	10	-	-	15	-	25	E	4
11.	I-OZE1N-209	<i>Technologie informacyjne</i>	-	-	10	-	-	10	-	1
12.	I-OZE1N-210	<i>Podstawy normalizacji</i>	5	-	-	-	-	5	-	zal
13.	I-OZE1N-(1 -11)	<i>Przedmiot H-E-S</i>	18	-	-	-	-	18	-	2
<b>RAZEM:</b>			<b>108</b>	<b>40</b>	<b>55</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>218</b>	<b>3</b>	<b>29</b>

### Przedmioty humanistyczno-społeczne!

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-OZE1N-1	<i>Podst. prawne w energetyce odnawialnej</i>	9	-	-	-	-	-	-	1
2.	I-OZE1N-2	<i>Historia muzyki</i>	9	-	-	-	-	-	-	1
3.	I-OZE1N-3	<i>Etyka</i>	9	-	-	-	-	-	-	1
4.	I-OZE1N-4	<i>Historia techniki i wynalazku</i>	9	-	-	-	-	-	-	1
5.	I-OZE1N-5	<i>Historia cywilizacji europejskiej</i>	9	-	-	-	-	-	-	1
6.	I-OZE1N-6	<i>Instrumentoznawstwo</i>	9	-	-	-	-	-	-	1
7.	I-OZE1N-7	<i>Historia filozofii</i>	9	-	-	-	-	-	-	1
8.	I-OZE1N-8	<i>Podstawy ekonomii</i>	9	-	-	-	-	-	-	1
9.	I-OZE1N-9	<i>Bezpieczeństwo pracy i ergonomia</i>	9	-	-	-	-	-	-	1
10.	I-OZE1N-10	<i>Psychologia uczenia się i podnoszenia kompetencji</i>	9	-	-	-	-	-	-	1
11.	I-OZE1N-11	<i>Wybrane narzędzia komunikacji interpersonalnej</i>	9	-	-	-	-	-	-	1

### Semestr 3

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-OZE1N-301	<i>Informatyczne podstawy projekt.1</i>	10	-	15	-	-	25	-	3
2.	I-OZE1N-302	<i>Podstawy konstrukcji maszyn</i>	10	-	10	-	-	20	-	2
3.	I-OZE1N-303	<i>Materiałoznawstwo</i>	10	-	10	-	-	20	-	2
4.	I-OZE1N-304	<i>Budownictwo i fizyka budowli</i>	10	-	-	15	-	25	E	4
5.	I-OZE1N-305	<i>Sieci i instalacje sanitarne</i>	15	-	-	15	-	30	E	4
6.	I-OZE1N-306	<i>Pompy ciepła</i>	10	-	-	15	-	25	-	3
7.	I-OZE1N-307	<i>Ogrzewnictwo</i>	15	10	-	10	-	35	E	5
8.	I-OZE1N-308	<i>Technologie pozyskiwania i</i>	10	-	10	-	-	20	-	2



		zagospodarowania biomasy								
9.	I-OZE1N-309	Język obcy 1	-	-	24	-	-	24	-	2
<b>RAZEM:</b>			<b>90</b>	<b>10</b>	<b>69</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>224</b>	<b>3</b>	<b>27</b>

### Semestr 4

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-OZE1N-401	Informatyczne podstawy projekt.2	-	-	20	-	-	20	-	2
2.	I-OZE1N-402	Podstawy energetyki słonecznej	20	-	10	-	-	30	E	4
3.	I-OZE1N-403	Instalacje z pompami ciepła	10	-	-	15	-	25	E	4
4.	I-OZE1N-404a	Techniki ochr. atmosfery	10	15	-	-	-	25	-	4
	I-OZE1N-404b	Ochrona i zagrożenie środowiska								
5.	I-OZE1N-405	Wentylacja i klimatyzacja	15	10	-	15	-	40	-	4
6.	I-OZE1N-406	Geotechnika	10	-	10	10	-	30	-	3
7.	I-OZE1N-407	Inżynieria wodna z elementami hydrologii	10	-	15	-	-	25	-	3
8.	I-OZE1N-408	Język obcy 2	-	-	24	-	-	24	-	2
<b>RAZEM:</b>			<b>75</b>	<b>25</b>	<b>79</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>219</b>	<b>2</b>	<b>26</b>

### Semestr 5

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-OZE1N-501a	Instalacje fototermiczne i fotowoltaiczne	10	-	-	15	-	25	E	4
2.	I-OZE1N-501b	Systemy instalacji fotowoltaicznych								
3.	I-OZE1N-502	Energetyka wiatrowa	10	-	-	15	-	25	E	4
4.	I-OZE1N-503	Spalanie biomasy, kotłownie na biomasę	10	-	10	10	-	30	-	3
5.	I-OZE1N-504	Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne	10	-	15	-	-	25	-	3
6.	I-OZE1N-505a	Biogazownie	10	-	10	-	-	20	-	3
7.	I-OZE1N-505b	Energetyczne wykorzystanie biogazu								
8.	I-OZE1N-506a	Podstawy projektowania słonecznych układów grzewczych	10	-	-	15	-	25	-	3
9.	I-OZE1N-506b	Aktywne i pasywne systemy energetyczne w budownictwie								



10.	I-OZE1N-507	<i>Geotermia</i>	10	10	-	-	-	20	-	2
11.	I-OZE1N-508a	<i>Renewable energy</i>	15	-	-	-	-	15	-	3
12.	I-OZE1N-508b	<i>Engineering thermodynamics</i>								
13.	I-OZE1N-508	<i>Język obcy 3</i>	-	-	24	-	-	24	-	2
<b>RAZEM:</b>			<b>85</b>	<b>10</b>	<b>59</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>209</b>	<b>2</b>	<b>27</b>

### Semestr 6

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-OZE1N-601	<i>Układy grzewczo - wentylacyjne</i>	10	-	-	10	-	20	-	2
2.	I-OZE1N-602	<i>Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne</i>	15	-	-	15	-	30	E	4
3.	I-OZE1N-603	<i>Systemy przetwarzania i magazynowania energii</i>	10	-	-	15	-	25	E	4
4.	I-OZE1N-604	<i>Projektowanie instalacji zasilanych z OZE</i>	10	-	-	20	-	30	-	3
5.	I-OZE1N-605a	<i>Energetyka wodna /</i>	15	-	-	15	-	30	E	4
	I-OZE1N-605b	<i>Małe elektrownie wodne</i>								
6.	I-OZE1N-606	<i>Sieci i instalacje gazowe</i>	10	-	-	15	-	25	-	3
7.	I-OZE1N-607a	<i>The conversion of biomass to energy /</i>	15	-	-	-	-	15	-	3
	I-OZE1N-607b	<i>Utilization of post-combustion waste</i>								
8.	I-OZE1N-608	<i>Język obcy 4</i>	-	-	24	-	-	24	-	2
9.	I-OZE1N-1 do I-OZE1N-11	<i>Przedmiot HES</i>	9	-	-	-	-	9	-	1
<b>RAZEM:</b>			<b>94</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>208</b>	<b>3</b>	<b>26</b>

### Semestr 7

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-OZE1N-601	<i>Układy kogeneracyjne</i>	15	-	-	-	-	15	-	1
	I-OZE1N-701b	<i>Ogniwa paliwowe</i>								
2.	I-OZE1N-702a	<i>Przedsiębiorczość i innowacje</i>	15	-	-	-	-	15	-	1
	I-OZE1N-702b	<i>Dokumentacja instal. do oferow. budowy i eksp.</i>								
3.	I-OZE1N-703a	<i>Audyty energetyczny</i>	10	-	-	15	-	25	-	3
	I-OZE1N-703b	<i>Charakterystyka energetyczna budynku /</i>								
4.	I-OZE1N-704	<i>Budownictwo pasywne i autonomiczne</i>	10	-	-	15	-	25	E	3



5.	I-OZE1N-705	<i>Kosztorysowanie</i>	15	-	-	15	-	30	-	3
6.	I-OZE1N-706a	<i>Współspalanie biomasy</i>	15	-	-	-	-	15	-	1
	I-OZE1N-707b	<i>Biopaliwa i paliwa alternatywne</i>								
7.	I-OZE1N-708	<i>Użytkowanie i oszczędność energii</i>	10	-	-	10	-	20	E	3
8.	I-OZE1N-709a	<i>Źródła rozproszone w systemie elektroenergetycznym</i>	10	-	-	10	-	20	-	3
	I-OZE1N-709b	<i>Turbozespoły w OZE</i>								
9.	I-OZE1N-710	<i>Język obcy 5</i>	-	-	24	-	-	24	E	3
<b>RAZEM:</b>			<b>100</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>189</b>	<b>3</b>	<b>21</b>

### Semestr 8

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1.	I-OZE1N-801	<i>Ochrona własności intelektualnej 2</i>	15	-	-	-	-	15	-	1
2.	I-OZE1N-802	<i>Eksploatacja i niezawodność systemów OZE</i>	10	-	-	15	-	25	-	3
3.	I-OZE1N-803	<i>Ocena oddziaływania na środowisko instalacji OZE</i>	10	-	-	15	-	25	-	3
4.	I-OZE1N-804	<i>Seminarium dyplomowe.</i>	-	-	-	30	-	30	-	2
5.	I-OZE1N-805	<i>Praca dyplomowa</i>	-	-	-	-	-	-	-	15
6.	I-OZE1N-806	<i>Praktyka zawodowa 4 tygodnie</i>	-	-	-	-	-	-	-	4
<b>RAZEM:</b>			<b>35</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>95</b>	<b>0</b>	<b>28</b>