

**1. Plan studiów obowiązujący od roku akademickiego 2024/2025****Kierunek studiów: odnawialne źródła energii****Poziom: studia stacjonarne II stopnia****Profil: ogólnoakademicki****Semestr 1**

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1	I-OZE2S-101	Energetyka rozproszona	15	-	-	15	-	30	-	2
2	I-OZE2S-102	Przedsiębiorczość i innowacje	15	-	-	-	-	15	-	1
3	I-OZE2S-103	Techniki ochrony atmosfery II	15	15	-	-	-	30	-	2
4	I-OZE2S-104	Słoneczne instalacje ciepłne	30	-	-	30	-	60	1	4
5	I-OZE2S-105	Regulacje i sterowanie instalacjami OZE	15	-	15	-	-	30	-	2
6	I-OZE2S-106	Hybrydowe węzły ciepłne	15	-	-	15	-	30	-	2
7	I-OZE2S-107	Magazynowanie energii	15	-	15	-	-	30	-	2
8	I-OZE2S-108	Wentylacja pożarowa i przemysłowa	15	-	-	15	-	30	-	2
9	I-OZE2S-109	Energetyka wodorowa	15	-	-	-	-	15	-	1
10	I-OZE2S-110	Instalacje c.w.u. zasilanej z OZE	15	-	-	30	-	45	1	3
11	I-OZE2S-111	Ochrona własności intelektualnej (HES)	15	-	-	-	-	15	-	1
12	I-OZE2S-112(a-e)	Przedmioty kierunkowe do wyboru	30	-	-	30	-	60	-	4
13	I-OZE2S-H(1-8)	Przedmiot HES do wyboru	15	15	-	-	-	30	-	2
14	I-OZE2S-113	Język obcy	-	-	30	-	-	30	-	2

**RAZEM: 225 30 60 135 0 450 2 30****Przedmioty kierunkowe do wyboru sem.1**

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1	I-OZE2S-112a	Urządzenia grzewcze i wentylacyjne	15	-	-	15	-	30	-	2
2	I-OZE2S-112b	Armatura i wyposażenie instalacji OZE	15	-	-	15	-	30	-	2
3	I-OZE2S-112c	Technologie ogniw fotowoltaicznych	15	-	-	15	-	30	-	2
4	I-OZE2S-112d	Gospodarka w obiegu zamkniętym	15	-	-	15	-	30	-	2
5	I-OZE2S-112e	Sprawność termodynamiczna maszyn ciepłych	15	-	-	15	-	30	-	2

**RAZEM do wyboru: 30 0 0 30 0 60 0 4**

**Przedmioty HES do wyboru w sem. 1, sem. 2**

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1	I-OZE2S-H1	Podstawy negocjacji	15	15	-	-	-	30	-	2
2	I-OZE2S-H2	Wystąpienia publiczne	15	15	-	-	-	30	-	2
3	I-OZE2S-H3	Poprawna polszczyzna w praktyce	15	15	-	-	-	30	-	2
4	I-OZE2S-H4	Komunikacja interpersonalna	15	15	-	-	-	30	-	2
5	I-OZE2S-H5	Etyka inżynierska	15	15	-	-	-	30	-	2
6	I-OZE2S-H6	Socjologia i psychologia pracy	15	15	-	-	-	30	-	2
7	I-OZE2S-H7	Etykieta w biznesie	15	15	-	-	-	30	-	2
8	I-OZE2S-H8	Ekonomia, finanse, bankowość	15	15	-	-	-	30	-	2

**RAZEM do wyboru: sem. 1 i 2    30    30    0    0    0    60    0    4**

**Semestr 2**

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1	I-OZE2S-202	Eksploatacja systemów OZE	15	-	-	30	-	45	1	3
2	I-OZE2S-203	Ogrzewanie pasywne	15	-	-	15	-	30	-	2
3	I-OZE2S-204	Energooszczędne instalacje wentylacyjne	15	-	-	15	-	30	-	2
4	I-OZE2S-205	Systemy chłodnicze	15	-	-	15	-	30	-	2
5	I-OZE2S-206	Projektowanie instalacji wewnętrznych	15	-	-	30	-	45	1	3
6	I-OZE2S-207	Gruntowe wymienniki ciepła	15	-	-	30	-	45	-	3
7	I-OZE2S-208	Ciepłownie i sieci ciepłownicze	30	-	-	15	-	45	1	3
8	I-OZE2S-209	Audyt efektywności energetycznej	-	-	-	45	-	45	-	2
9	I-OZE2S-210	Technologie odzysku energii	30	-	-	15	-	45	1	3
10	I-OZE2S-211(a-d)	Przedmioty kierunkowe do wyboru	30	-	-	30	-	60	-	4
11	I-OZE2S-212(a-d)	Przedmiot kierunkowy do wyboru w j.ang.	-	-	-	15	-	15	-	1
12	I-OZE2S-H(1-8)	Przedmiot HES do wyboru	15	15	-	-	-	30	-	2

**RAZEM:    195    15    0    255    0    465    4    31**

**Przedmioty kierunkowe do wyboru w sem. 2**

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1	I-OZE2S-211a	Automatyka budynków inteligentnych	15	-	-	15	-	30	-	2
2	I-OZE2S-211b	Aktywne i pasywne systemy energetyki słonecznej w budownictwie	15	-	-	15	-	30	-	2
3	I-OZE2S-211c	Optimalizacja zużycia energii	15	-	-	15	-	30	-	2
4	I-OZE2S-211d	Systemy zarządzania energią	15	-	-	15	-	30	-	2
5	I-OZE2S-211e	Układy kogeneracyjne zasilane z OZE	15	-	-	15	-	30	-	2
6	I-OZE2S-211f	Optimalizacja hybrydowych węzłów ciepłych	15	-	-	15	-	30	-	2

**RAZEM do wyboru: 30 0 0 30 0 60 0 4****Przedmioty kierunkowe do wyboru w języku angielskim sem. 2**

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1	I-OZE2S-212a	Refrigeration and air conditioning devices	-	-	-	15	-	15	-	1
2	I-OZE2S-212b	Renewable energy heating systems	-	-	-	15	-	15	-	1
3	I-OZE2S-212c	Heat generation devices for heating systems	-	-	-	15	-	15	-	1
4	I-OZE2S-212d	The conversion of biomass to energy	-	-	-	15	-	15	-	1

**RAZEM do wyboru: 0 0 0 15 0 15 0 1****Semestr 3**

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.	ECTS
1	I-OZE2S-301	Niezawodność i bezpieczeństwo systemów inżynierskich	15	-	-	-	-	15	-	1
2	I-OZE2S-302	Projektowanie w technologii BIM	15	-	-	30	-	45	-	3
3	I-OZE2S-303	Sieci gazowe	15	-	-	-	-	15	-	1
4	I-OZE2S-304	Energetyka jądrowa	15	20	-	-	-	35	-	2
5	I-OZE2S-305	Instalacje wewnętrzne zasilane z OZE	15	-	-	20	-	35	-	2
6	I-OZE2S-308	Ekonomia inwestycji	15	-	-	20	-	35	-	2
7	I-OZE2S-306	Seminarium dyplomowe	-	-	-	-	30	30	-	2
8	I-OZE2S-307	Praca dyplomowa magisterska	-	-	-	-	-	-	-	20

**RAZEM do wyboru: 90 20 0 70 30 210 0 33**



## Tabela struktury planu studiów według semestrów

Semestr	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekty	Inne	RAZEM	Liczba egz.
1	225	30	60	135	0	450	2
2	195	15	0	255	0	465	4
3	90	20	0	70	30	210	0
<b>Razem:</b>	<b>510</b>	<b>65</b>	<b>60</b>	<b>460</b>	<b>30</b>	<b>1125</b>	<b>6</b>