



PLAN STUDIÓW DLA KIERUNKU: Energetyka
 PROFIL KSZTAŁCENIA: ogólnoakademicki
 STORIEŃ I FORMA STUDIÓW: I stopień, studia niestacjonarne

Legenda:
 egzamin
 projekty etapowe (modułowa weryfikacja efektów)
 Obowiązuje od roku akademickiego 2016/2017

Przedmioty (Kursy)	Suma godzin / ECTS					Sem. I			Sem. II			Sem. III			Sem. IV			Sem. V			Sem. VI			Sem. VII			Sem. VIII																
	W	C	L	P	Σ	W	C	L	P	Σ	W	C	L	P	Σ	W	C	L	P	Σ	W	C	L	P	Σ	W	C	L	P	Σ													
GRUPA A - OGÓLNE	23 64 87 11 23 16 5 16 2 16 2 16 2 16 2 16 2 16 2 16 2 16 2 16 2 16 2 16 2 16 2																																										
1 Ochrona własności intelektualnej	7																																										
2 Język obcy	64																																										
3 Podstawy zarządzania dla inżynierów	8																																										
4 Organizacja pracy grupowej	8																																										
GRUPA B - PODSTAWOWE	104 48 64 8 224 34 40 24 16 13 32 16 32 11 24 8 16 7 8 9 3																																										
5 Matematyka	32	32																																									
6 Analiza - prezentacja danych	16	16																																									
7 Algorytm i systemy obliczeniowe	8	16																																									
8 Statystyka	16	8																																									
9 Metody numeryczne	projekt 01																																										
10 Podstawy fizyki	16	16																																									
11 Chemia	8	16																																									
GRUPA C - KIERUNKOWE	280 72 160 88 600 97 56 16 12 48 16 32 16 17 56 40 32 21 64 8 80 16 25 40 8 16 32 18 16 8 4																																										
12 Mechanika techniczna	16	16																																									
13 Grafika inżynierska	16	16																																									
14 Komputerowa grafika inżynierska	8	16																																									
15 Wyrzynalność materiałów	16	16																																									
16 Technologia maszyn energetycznych	8	16																																									
17 Podstawy miernictwa	8	16																																									
18 Materiałoznawstwo	16	16																																									
19 PKM	projekt 02																																										
20 Termodynamika	24	8																																									
21 Mechanika płynów	16	16																																									
22 Podstawy wymiany ciepła	8	16																																									
23 Gospodarka energetyczna	projekt 03																																										
24 Przedsiębiorczość w energetyce	8	16																																									
25 Bezpieczeństwo energetyczne świata a ochrona środowiska	8	16																																									
26 Ochrona środowiska w energetyce	8	16																																									
27 Bezpieczeństwo i ergonomia w energetyce	projekt 04																																										
28 Podstawy niekonwencjonalnej konwersji energii	8	16																																									
29 Podstawy chłodziwa	16	16																																									
30 Wymenniki ciepła	projekt 05																																										
31 Maszyny elektryczne	8	16																																									
32 Automatyka	8	16																																									
33 Elektrotechnika i elektronika	16	16																																									
34 Systemy sterowania w energetyce	projekt 06																																										
GRUPA D - KIERUNKOWE OBIERALNE	120 112 48 280 41 48 48 12 40 64 16 17 32 32 12																																										
35 Podstawy modelowania komputerowego	16	16																																									
36 Modelowanie zjawisk cieplnych	8	16																																									
37 Modelowanie zjawisk przepływowo-ciepłych	8	16																																									
38 Projekt CFD	projekt 07																																										
39 Obliczenia i dobór urządzeń przepływowo-ciepłych	projekt 07																																										
40 Bilans cieplny obiektów i urządzeń	projekt 07																																										
41 Projektowanie obiegów chłodziw	projekt 07																																										
42 Projekt instalacji energetycznej	projekt 07																																										
43 Biomasa energetyczna	8	16																																									
40 Podstawy technologii produkcji biopaliw	8	16																																									
41 Instalacje agroenergetyczne	8	16																																									
42 Projekt linii do produkcji energii z biomasy	projekt 08																																										
43 Konwersja energii w biomasy	16	16																																									
40 Energochłonność produkcji biopaliw	projekt 08																																										
41 Agroenergetyka rozproszona	projekt 08																																										
42 Bilans energetyczny instalacji agroenergetycznej	projekt 08																																										
43 Podstawy energetyki niekonwencjonalnej	8	16																																									
44 Kolektory słoneczne	16	16																																									
45 Pompy ciepła	projekt 9																																										
43 Miernictwo niekonw. ukł. energetycznych	projekt 9																																										
44 Eksploatacja kolektorów słonecznych	projekt 9																																										
45 Audyt niekonwenc. inst. energ.	projekt 9																																										
GRUPA E - SPECJALNOŚCIOWE	88 16 96 80 280 57 24 32 8 32 16 32 24 16 32 32 56 30																																										
46 Urządzenia chłodziwa	8	16																																									
47 Podstawy kriogeniki	8	16																																									
48 Technologia produktów spożywczych	8	16																																									
49 Instalacje chłodziwa	8	16																																									
50 Wentylacja i klimatyzacja	8	16																																									
51 Przepływ mieszanin cieczy i pary	8	16																																									
52 Układy kogeneracyjne	8	16																																									
53 OZE w energetyce ciepłej	8	16																																									
54 Sieci i instalacje ciepłownicze	8	16																																									
55 Koszt	8	16																																									
56 Energetyka wiatrowa	8	16																																									
57 Maszyny i urządzenia energetyczne	8	16																																									
58 Energetyka wodna	8	16																																									
59 Słowniki elektroenergetyczne	8	16																																									
60 Fotowoltaika	8	16																																									
61 Wytworzenie energii elektrycznej	8	16																																									
62 Energoelektronika	8	16																																									
63 Napędy elektryczne	8	16																																									
64 Sieci i instalacje elektryczne	8	16																																									
65 Diagnostyka i ochrona przeciwporażeniowa	8	16																																									
66 Praktyka dyplomowa																																											
67 Proseminarium	8	16																																									
68 Seminarium dyplomowe I																																											
69 Seminarium dyplomowe II																																											
70 Praca dyplomowa z egzaminem dyplomowym																																											
615	200	432	224	1471	240	15	5	2	2	30	10	6	8	2	30	10	8	6	30	9	3	10	3	30	11	1	8	4	30	10	12	3	30	8	2	4	7	30	4	4	7	30	
184 godz. x 8 tygodni																																											
41,8	13,6	29,4	15,2	100																																							
2 egzaminy 1 projekt 1 modułowy	2 egzaminy 1 projekt 1 modułowy		3 egzaminy 1 projekt 1 modułowy		2 egzaminy 3 projekt 3 modułowy		2 egzaminy 2 projekt 2 modułowy		3 egzaminy 2 projekt 2 modułowy		1 egzamin 3 projekt 2 modułowy		1 egzamin 3 projekt 3 modułowy																														