PLAN STUDIÓW DLA KIERUNKU: **Energetyka**
PROFIL KSZTAŁCENIA: **ogólnoakademicki**
STOPIEŃ I FORMA STUDIÓW **I stopień, studia stacjonarne**

Legenda :
egzamin
projekty etapowe (modułowa weryfikacja efektów)

Przedmioty (Kursy)			Suma godzin / ECTS						Sem. I					Sem. II					Sem. III					Sem. IV					Sem. V					Sem. VI					Sem. VII					Sem. VIII				
			W	Ć	L	P	Σ	P_E	W	Ć	L	P	P_E	W	Ć	L	P	P_E	W	Ć	L	P	P_E	W	Ć	L	P	P_E	W	Ć	L	P	P_E	W	Ć	L	P	P_E	W	Ć	L	P	P_E	W	Ć	L	P	P_E
GRUPA A - OGÓLNE			**45**	**180**			**225**	**11**	**45**	**60**			**5**		**60**			**2**		**30**			**2**		**30**			**2**																				
Moduł ogólnoakademicki	1	Przysposobienie akademickie	**15**				**15**	**1**	15				1																																				
	2	Język obcy		**120**			**120**	**8**		30			2		30			2		30			**2**		30			**2**																				
	3	Wychowanie fizyczne		**60**			**60**			30					30																																		
	4	Podstawy zarządzania dla inżynierów	**15**				**15**	**1**	15				1																																				
	5	Organizacja pracy grupowej	**15**				**15**	**1**	15				1																																				
GRUPA B - PODSTAWOWE			**180**	**105**	**90**	**15**	**390**	**34**	**75**	**60**	**15**		**13**	**60**	**30**	**45**		**11**	**30**	**15**	**30**		**7**	**15**			**15**	**3**																				
Moduł matematyczno-informatyczny	6	Matematyka	**60**	**60**			**120**	**9**	30	30			5	30	30			4																																
	7	Analiza i prezentacja danych	**30**		**30**		**60**	**5**						30		30		5																																
	8	Algorytmy i systemy obliczeniowe	**15**		**30**		**45**	**4**											15		30		4																										
	9	Statystyka	**15**	**15**			**30**	**3**											15	15			3																										
	10	Metody numeryczne projekt 01	**15**			**15**	**30**	**3**																15			15	3																				
Moduł nauk fizyczno-chemicznych	11	Podstawy fizyki	**30**	**30**	**15**		**75**	**7**	30	30			5			15		2																															
	12	Chemia	**15**		**15**		**30**	**3**	15		15		3																																				
GRUPA C - KIERUNKOWE			**585**	**180**	**165**	**135**	**1065**	**97**	**120**			**30**	**12**	**105**	**30**	**45**	**30**	**17**	**135**	**90**	**30**		**21**	**135**	**45**	**75**	**30**	**25**	**75**	**15**	**15**	**30**	**18**	**15**			**15**	**4**										
Moduł konstrukcji maszyn	13	Mechanika techniczna	**30**	**30**			**60**	**4**						15	15			2	15	**15**			**2**																										
	14	Grafika inżynierska	**30**			**30**	**60**	**4**	30			**30**	4																																				
	15	Komputerowa grafika inżynierska	**15**			**30**	**45**	**4**						15			30	4																															
	16	Wytrzymałość materiałów	**30**	**30**			**60**	**4**											30	**30**			**4**																										
	17	Technologia maszyn energetycznych	**15**		**15**		**30**	**2**																15		15		2																					
	18	Podstawy miernictwa	**15**		**15**		**30**	**2**						15		15		2																															
	19	Materiałoznawstwo	**30**				**30**	**3**	30				3																																				
	20	PKM projekt 02	**30**	**15**		**15**	**60**	**7**											15	15			3	15			15	4																				
Moduł podstaw energetycznych	21	Termodynamika	**60**	**30**	**30**		**120**	**10**											30	15	15		5	30	15	15		**5**																				
	22	Mechanika płynów	**60**	**30**	**30**		**120**	**11**						30	15	15		5	30	15	15		6																										
	23	Podstawy wymiany ciepła	**15**	**15**			**30**	**3**																15	15			3																					
	24	Gospodarka energetyczna projekt 03	**30**			**15**	**45**	**6**																					30			15	6															
Moduł społeczno-ekonomiczny	25	Przedsiębiorczość w energetyce	**15**				**15**	**1**	**15**				**1**																																				
	26	Bezpieczeństwo eneretyczne świata a ochrona ekosfery	**30**				**30**	**2**	**30**				**2**																																				
	27	Ochrona środowiska w energetyce	**15**				**15**	**2**						**15**				2																															
	28	Bezpieczeństwo i ergonomia w energetyce projekt 04	**30**			**15**	**45**	**3**																30			15	3																					
Moduł konwencjonalnych technik energetycznych	29	Podstawy konwersji energii	**30**	**15**	**15**		**60**	**6**																					30	15	15		6															
	30	Podstawy chłodnictwa	**15**	**15**	**15**		**45**	**4**																15	15	15		4																					
	31	Wymienniki ciepła projekt 05	**15**			**15**	**30**	**4**																										15			15	4										
Moduł sterowania i monitoringu energetycznego	32	Maszyny elektryczne	**15**		**15**		**30**	**2**																15		15		2																					
	33	Automatyka	**15**		**15**		**30**	**3**											15				1			15		2																					
	34	Elektrotechnika i elektronika	**30**		**15**		**45**	**4**	15				**2**	15		15		2																															
	35	Systemy sterowania w energetyce projekt 06	**15**			**15**	**30**	**6**																					15			15	6															

GRUPA D - KIERUNKOWE - MODUŁY OBIERANE PRZEZ STUDENTA				**225**	**30**	**120**	**75**	**450**	**41**																					**##**	**15**	**30**		**12**	**75**	**15**	**90**	**15**	**17**	**45**			**60**	**12**					
Blok metod komputerowych w energetyce	Moduł modelowania zjawisk cieplno-przepływowych	36	Podstawy modelowania komputerowego	**30**	**15**			**45**	**4**																					30	15			4															
		37	Modelowanie zjawisk cieplnych	**15**		**30**		**45**	**3**																										15		30		3										
		38	Modelowanie zjawisk przepływowych	**15**		**30**		**45**	**3**																										15		30		3										
		39	Projekt CFD projekt 07	**15**			**30**	**45**	**6**																															15			30	6					
	Moduł komputerowego wspomagania projektowania w energetyce	36	Obliczenia i dobór urządzeń przepływowych																																														
		37	Bilans cieplny obiektów i urządzeń																																														
		38	Projektowanie obiegów chłodniczych																																														
		39	Projekt instalacji energetycznej projekt 07																																														
Blok pozyskania energii z biomasy	Moduł produkcji paliw z biomasy	40	Biomasa energetyczna	**15**				**15**	**1**																					15				1															
		41	Podstawy technologii produkcji biopaliw	**15**		**15**		**30**	**3**																										15		15		3										
		42	Instalacje agroenergetyczne	**15**	**15**	**15**		**45**	**3**																										15	15	15		3										
		43	Projekt linii do produkcji energii z biomasy projekt 08	**30**			**30**	**60**	**6**																															30			30	6					
	Moduł energochłonności produkcji biopaliw	40	Konwersja energii w biomasie																																														
		41	Energochłonność produkcji biopaliw																																														
		42	Agroenergetyka rozproszona																																														
		43	Bilans eneretyczny instalacji agroenergety projekt 08																																														
Blok pozyskania energii ze źródeł niekonwencjonal.	Moduł projektowania OZE	44	Podstawy energetyki niekonwencjonalnej	**30**		**15**		**45**	**3**																					30		15		3															
		45	Kolektory słoneczne	**30**		**15**		**45**	**4**																					30		15		4															
		46	Pompy ciepła projekt 9	**15**			**15**	**30**	**5**																										15			15	5										
	Moduł eksploatacji OZE	44	Miernictwo niekonw. ukł. energetycz.																																														
		45	Eksploatacja kolektorów słonecznych																																														
		46	Audyt niekonwencj. inst. energ projekt 9																																														
GRUPA E - SPECJALNOŚCIOWE				**195**	**30**	**150**	**90**	**465**	**57**																										**45**		**30**		**9**	**60**	**30**	**60**	**30**	**18**	**90**		**60**	**60**	**30**
Specjalność: **Energetyka cieplna, chłodnictwo i** / Specjalność: **Odnawialne Źródła Energii** / Specjalność: **Elektroenergetyka**	Moduł chłodnictwa i klimatyzacji	47	Wentylacja i klimatyzacja	**15**		**15**		**30**	**4**																										15		15		4										
		48	Podstawy kriogeniki	**15**	**15**			**30**	**3**																															15	15			3					
		49	Technologia produktów spożywczych	**15**		**30**		**45**	**3**																															15		30		3					
		50	Instalacje chłodnicze	**15**			**30**	**45**	**3**																																				15			30	3
		51	Urządzenia chłodnicze	**30**		**15**		**45**	**3**																																				30		15		3
	Moduł energetyki cieplnej (OZE i konwencjonalnej)	52	Kotły	**15**		**15**		**30**	**4**																										15		15		4										
		53	Układy kogeneracyjne	**15**	**15**			**30**	**3**																															15	15			3					
		54	OZE w energetyce cieplnej	**15**		**30**		**45**	**3**																															15		30		3					
		55	Sieci i instalacje cieplne	**15**			**30**	**45**	**3**																																				15			30	3
		56	Przepływ mieszanin cieczy i pary	**30**		**15**		**45**	**3**																																				30		15		3
	Moduł elektroenergetyki (OZE i konwencjonalnej)	57	Energetyka wiatrowa	**15**		**15**		**30**	**4**																										15		15		4										
		58	Maszyny i urządzenia energetyczne	**15**	**15**			**30**	**3**																															15	15			3					
		59	Energetyka wodna	**15**		**30**		**45**	**3**																															15		30		3					
		60	Siłownie elektroenergetyczne	**15**			**30**	**45**	**3**																																				15			30	3
		61	Fotowoltaika	**30**		**15**		**45**	**3**																																				30		15		3
	Moduł elektryczny	62	Wytwarzanie energii elektrycznej	**15**		**15**		**30**	**4**																										15		15		4										
		63	Energoelektronika	**15**	**15**			**30**	**3**																															15	15			3					
		64	Napędy elektryczne	**15**		**30**		**45**	**3**																															15		30		3					
		65	Sieci i instalacje elektryczne	**15**			**30**	**45**	**2**																																				15			30	2
		66	Diagnostyka i ochrona przeciwporażeniowa	**30**		**15**		**45**	**3**																																				30		15		3
Moduł pracy dyplomowej		67	Praktyka dyplomowa						**4**																																			4					
		68	Preseminarium	**15**				**15**	**1**																										15				1										
		69	Seminarium dyplomowe I				**30**	**30**	**2**																																		30	2					
		70	Seminarium dyplomowe II			**30**		**30**	**2**																																						30		2
		71	Praca dyplomowa z egzaminem dyplomowym						**16**																																								16
				1230	525	525	315	2595	**240**	16	8	1	2	**30**	11	8	6	2	**30**	11	9	4		**30**	10	5	5	3	**30**	12	2	3	2	**30**	9	1	8	2	**30**	7	2	4	6	**30**	6		4	4	**30**
				174 godz. x 15 tygodni						27					27					24					23					19					20					19					14				
										2 egzaminy					2 egzaminy					2 egzaminy					3 egzaminy					2 egzaminy					1 egzaminy					1 egzaminy					- egzamin				
				47,4	20,2	20,2	12,1	100		1 projekt					1 projekt					2 projekt					2 projekt					2 projekt					3 projekt					2 projekt					3 projekt				
										- modułowy					1 modułowy					1 modułowy					2 modułowy					2 modułowy					2 modułowy					2 modułowy					- modułowy				

Plan studiów na rok akademicki 2012/2013 (uchwała Rady Wydziału nr … z dnia …) realizujący:
- program kształcenia obowiązujący od roku akademickiego 2012/2013 (uchwała Senatu nr … z dnia …)
- program studiów obowiązujący od roku akademickiego 2012/2013 (uchwała Rady Wydziału nr … z dnia …)