PLAN STUDIÓW NA KIERUNKU ENERGETYKA II STOPNIA

Lp.	O/F	symbol*	nazwa zajęć	grupa zajęć**	Semestr I							Semestr II							Semestr III							Semestr IV							Semestr V							Semestr VI							Semestr VII						
					forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS	forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS	forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS	forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS	forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS	forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS	forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS
						w	ć	l	p/s	∑			w	ć	l	p/s	∑			w	ć	l	p/s	∑			w	ć	l	p/s	∑			w	ć	l	p/s	∑			w	ć	l	p/s	∑			w	ć	l	p/s	∑	
			sem I										w	c	l	ps	suma	ects																																		
1		MK_106	Fizyka kwantowa	podstawowe	zaliczenie	15		15		30	3																																									
2		MK_110	Gospodarka elektroenergetyczna	kierunkowe	zaliczenie	15			15	30	2																																									
3		MK_107	Metody numeryczne w energetyce	podstawowe	zaliczenie	30		30		60	3																																									
4		MK_113	Metody planowania eksperymentu	podstawowe	zaliczenie	15			15	30	3																																									
5		MK_108	Modelowanie matematyczne instalacji energetycznych	podstawowe	zaliczenie	30		30		60	4																																									
6		MK_103	Polityka energetyczna	ekonomia	zaliczenie	30			15	45	2																																									
7		MK_101	Prawo Unii Europejskiej / Kierowanie projektami (do wyboru)	ekonomia	zaliczenie	30				30	2																																									
8		MK_104	Projektowanie instalacji energetycznych	kierunkowe	zaliczenie	15			15	30	2																																									
9		MK_105	Rachunek prawdopodobieństwa	podstawowe	zaliczenie	15	30			45	2																																									
10		MK_111	Sterowanie pracą systemów elektroenergetycznych	kierunkowe	zaliczenie	15		15		30	2																																									
11		MK_112	Termodynamika procesów nierównowagowych	podstawowe	zaliczenie	15	15			30	3																																									
12		MK_109	Wybrane zagadnienia mechaniki płynów	podstawowe	zaliczenie	22,5	7,5			30	2																																									
			sem II										w	c	l	ps	suma	ects																																		
13		MK_120	Elektrownie i zaawansowane systemy energetyczne	kierunkowe	zaliczenie								15	15		15	45	3																																		
14		MK_116	Modelowanie procesów elektroenergetycznych	kierunkowe	egzamin								15	15			30	3																																		
15		MK_119	Monitorowanie maszyn i urządzeń energetycznych / Zaawansowane przemysłowe systemy pomiarowe (do wyboru)	kierunkowe	egzamin								15		15		30	3																																		
16		MK_118	Oddziaływanie obiektów energetycznych na środowisko	kierunkowe	zaliczenie								15			15	30	2																																		
24		MK_145	Praca przejściowa	kierunkowe	zaliczenie											30		4																																		
17		MK_117	Przepływy dwufazowe w instalacjach przemysłowych	kierunkowe	egzamin								15			15	30	3																																		
18		MK_122	Systemy poligeneracyjne	kierunkowe	zaliczenie								15		15		30	3																																		
19		MK_115	Urządzenia i instalacje elektryczne	kierunkowe	zaliczenie								15		15		30	2																																		
20		MK_121	Wybrane zagadnienia energetyki jądrowej / Kogeneracja w energetyce jądrowej (do wyboru)	kierunkowe	zaliczenie								30			15	45	4																																		
21		MK_114	Zaawansowane procesy wymiany ciepła i masy / Wysokosprawne wymienniki ciepła i masy (do wyboru)	kierunkowe	zaliczenie								15	15			30	3																																		
			Specjalność fakultatywna: Odnawialne źródła energii (Wydział Mechaniczny)																																																	
			sem III																	w	c	l	ps	suma	ects																										
22		MK_102	Komunikacja profesjonalna w języku angielskim	ogólne	zaliczenie																		30	30	1																										
23		MK_144	Przedmioty wybieralne (4 z 8)	wybieralny	zaliczenie															60		15	45	120	8																										
24		MK_146	Seminarium dyplomowe	kierunkowe	zaliczenie																		15	15	1																										
25		MK_147	Praca dyplomowa magisterska	kierunkowe	zaliczenie																			0	20																										
					ŁĄCZNIE	247,5	52,5	90	60	450	30	ŁĄCZNIE	150	45	45	90	330	30	ŁĄCZNIE	60	0	15	90	165	30	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0
			Przedmioty wybieralne (4 z 8):																																																	
a		MK_144.1	Eksploatacja turbin wodnych i wiatrowych	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																										
b		MK_144.2	Hydrotransport w systemach energetycznych	wybieralny	zaliczenie															15		15		30	2																										
c		MK_144.3	Technologie wodorowe	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																										
d		MK_144.4	Systemy pompowe w energetyce	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																										
e		MK_144.5	Energetyczna konwersja biomasy	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																										
f		MK_144.6	Biopaliwa	wybieralny	zaliczenie															15		15		30	2																										
g		MK_144.7	Proekologiczne napędy i pojazdy	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																										
h		MK_144.8	Dynamika i regulacja urządzeń energetycznych	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																										
																																																	945	90
			sem IV - opcjonalnie																																																
		DSB-P	Długoterminowy staż badawczo-przemysłowy																																														1695	120

Specjalność fakultatywna: Systemy energetyczne w gospodarce rozproszonej (Wydział Mechaniczny)

Lp.	O/F	symbol*	nazwa zajęć	grupa zajęć**	Semestr I							Semestr II							Semestr III							Semestr IV							Semestr V							Semestr VI							Semestr VII						
					forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS	forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS	forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS	forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS	forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS	forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS	forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS
						w	ć	l	p/s	∑			w	ć	l	p/s	∑			w	ć	l	p/s	∑			w	ć	l	p/s	∑			w	ć	l	p/s	∑			w	ć	l	p/s	∑			w	ć	l	p/s	∑	
			sem III																	w	c	l	ps	suma	ects																										
22		MK_102	Komunikacja profesjonalna w języku angielskim	ogólne	zaliczenie																		30	30	1																										
23		MK_141	Przedmioty wybieralne (4 z 7)	wybieralny	zaliczenie															60		45	15	120	8																										
24		MK_146	Seminarium dyplomowe	kierunkowe	zaliczenie																		15	15	1																										
25		MK_147	Praca dyplomowa magisterska	kierunkowe	zaliczenie																			0	20																										
					ŁĄCZNIE	247,5	52,5	90	60	450	30	ŁĄCZNIE	150	45	45	90	330	30	ŁĄCZNIE	60	0	45	60	165	30	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0
			Przedmioty wybieralne (4 z 7):																																																	
a		MK_141.1	Odzysk ciepła z instalacji przemysłowych	wybieralny	zaliczenie															15		15		30	2																										
b		MK_141.2	Gazowe sieci przesyłowe	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																										
c		MK_141.3	Projektowanie elektrociepłowni stacjonarnych z silnikami spalinowymi	wybieralny	zaliczenie															15		15		30	2																										
d		MK_141.4	Zarządzanie i eksploatacja lokalnych elektrociepłowni kogeneracyjnych	wybieralny	zaliczenie															15		15		30	2																										
e		MK_141.5	Rozproszone źródła ciepła	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																										
f		MK_141.6	Projektowanie instalacji grzewczych	wybieralny	zaliczenie															15		15		30	2																										
g		MK_141.7	Ocena energetyczna procesów przetwarzania i przenoszenia	wybieralny	zaliczenie															15		15		30	2																										
																																																	945	90
			sem IV - opcjonalnie																																																
		DSB-P	Długoterminowy staż badawczo-przemysłowy																																														1695	120

Specjalność fakultatywna: Zaawansowane systemy energetyczne (Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa)

Lp.	O/F	symbol*	nazwa zajęć	grupa zajęć**	Semestr I							Semestr II							Semestr III							Semestr IV							Semestr V							Semestr VI							Semestr VII						
					forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS	forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS	forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS	forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS	forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS	forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS	forma zaliczenia	liczba godzin					liczba punktów ECTS
						w	ć	l	p/s	∑			w	ć	l	p/s	∑			w	ć	l	p/s	∑			w	ć	l	p/s	∑			w	ć	l	p/s	∑			w	ć	l	p/s	∑			w	ć	l	p/s	∑	
			sem III																	w	c	l	ps	suma	ects																										
22		MK_102	Komunikacja profesjonalna w języku angielskim	ogólne	zaliczenie																		30	30	1																										
25		MK_147	Praca dyplomowa magisterska	kierunkowe	zaliczenie																			0	20																										
23		MK_142	Przedmioty wybieralne (4 z 5)	wybieralny	zaliczenie															60			60	120	8																										
24		MK_146	Seminarium dyplomowe	kierunkowe	zaliczenie																		15	15	1																										
					ŁĄCZNIE	247,5	52,5	90	60	450	30	ŁĄCZNIE	150	45	45	90	330	30	ŁĄCZNIE	60	0	0	105	165	30	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0
			Przedmioty wybieralne (4 z 5):																																																	
a		MK_142.1	Konwencjonalne i niekonwencjonalne systemy energetyczne	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																										
b		MK_142.2	Maszyny wirnikowe nowych generacji w energetyce	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																										
c		MK_142.3	Problemy zastosowania mikro i nanotechnologii dla energetycznych maszyn wirnikowych	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																										
d		MK_142.4	Wysokosprawna konwersja energii w elektrowniach zawodowych i przemysłowych	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																										
e		MK_142.5	Zaawansowane metody sterowania i regulacji systemów energet.	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																										
																																																	945	90
			sem IV - opcjonalnie																																																
		DSB-P	Długoterminowy staż badawczo-przemysłowy																																														1695	120

Specjalność fakultatywna: Napędy turbinowe w transporcie lądowym, oceanotechnice i lotnictwie (Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa)

			sem III																	w	c	l	ps	suma	ects																												
22		MK_102	Komunikacja profesjonalna w języku angielskim	ogólne	zaliczenie																		30	30	1																												
25		MK_147	Praca dyplomowa magisterska	kierunkowe	zaliczenie																			0	20																												
23		MK_143	Przedmioty wybieralne (4 z 5)	wybieralny	zaliczenie															60			60	120	8																												
24		MK_146	Seminarium dyplomowe	kierunkowe	zaliczenie																		15	15	1																												
					ŁĄCZNIE	247,5	52,5	90	60	450	30	ŁĄCZNIE	150	45	45	90	330	30	ŁĄCZNIE	60	0	0	105	165	30	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0
			Przedmioty wybieralne (4 z 5):																																																		
a		MK_143.1	Energetyka systemów napędowych	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
b		MK_143.2	Hybrydowe systemy napędowe	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
c		MK_143.3	Konstrukcja i dynamika napędów turbinowych	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
d		MK_143.4	Wybrane zagadnienia regulacji i sterowania systemów napędowych	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
e		MK_143.5	Zagadnienia diagnostyki i niezawodności systemów napędowych	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
																																																				945	90
			sem IV - opcjonalnie																																																		
		DSB-P	Długoterminowy staż badawczo-przemysłowy																											750	750	30																					
																																																			1695	120

Specjalność fakultatywna: Eksploatacja współczesnych systemów energetycznych (Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa)

			sem III																	w	c	l	ps	suma	ects																												
22		MK_102	Komunikacja profesjonalna w języku angielskim	ogólne	zaliczenie																		30	30	1																												
25		MK_147	Praca dyplomowa magisterska	kierunkowe	zaliczenie																			0	20																												
23		MK_140	Przedmioty wybieralne (4 z 5)	wybieralny	zaliczenie															60			60	120	8																												
24		MK_146	Seminarium dyplomowe	kierunkowe	zaliczenie																		15	15	1																												
					ŁĄCZNIE	247,5	52,5	90	60	450	30	ŁĄCZNIE	150	45	45	90	330	30	ŁĄCZNIE	60	0	0	105	165	30	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0
			Przedmioty wybieralne (4 z 5):																																																	
a		MK_140.1	Eksploatacja systemów sterowania i regulacji w energetyce	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
b		MK_140.2	Problemy technologiczne, montażowe i remontowe współczesnych maszyn wirnikowych	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
c		MK_140.3	Zagadnienia eksploatacji systemów energetycznych w warunkach off-design	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
d		MK_140.4	Zagadnienia nowoczesnej diagnostyki i niezawodności maszyn wirnikowych	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
e		MK_140.5	Zagadnienia wysokosprawnej eksploatacji maszyn wirnikowych	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
																																																				945	90
			sem IV - opcjonalnie																																																		
		DSB-P	Długoterminowy staż badawczo-przemysłowy																											750	750	30																					
																																																				1695	120

Specjalność fakultatywna: Scentralizowane źródła wytwórcze (Wydział Elektrotechniki i Automatyki)

			sem III																	w	c	l	ps	suma	ects																												
22		MK_102	Komunikacja profesjonalna w języku angielskim	ogólne	zaliczenie																		30	30	1																												
23		MK_139	Przedmioty wybieralne (4 z 7)	wybieralny	zaliczenie															60		15	45	120	8																												
24		MK_146	Seminarium dyplomowe	kierunkowe	zaliczenie																		15	15	1																												
25		MK_147	Praca dyplomowa magisterska	kierunkowe	zaliczenie																			0	20																												
					ŁĄCZNIE	247,5	52,5	90	60	450	30	ŁĄCZNIE	150	45	45	90	330	30	ŁĄCZNIE	60	0	15	90	165	30	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0
			Przedmioty wybieralne (4 z 7):																																																	
a		MK_139.1	Elektrownie jądrowe	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
b		MK_139.2	Układy gazowo-parowe	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
c		MK_139.3	Audyt energetyczny	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
d		MK_139.4	Modelowanie mechanimów promowania energii	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
e		MK_139.5	Sterowanie elektrownią jądrową	wybieralny	zaliczenie															15		15		30	2																												
f		MK_139.6	Bezpieczeństwo elektrowni jądrowych	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
g		MK_139.7	Urządzenia energetyczne w elektrowniach i elektrociep.	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
																																																				945	90
			sem IV - opcjonalnie																																																		
		DSB-P	Długoterminowy staż badawczo-przemysłowy																											750	750	30																					
																																																			1695	120

Specjalność fakultatywna: Systemy ciepłownicze (Wydział Elektrotechniki i Automatyki)

			sem III																	w	c	l	ps	suma	ects																												
22		MK_102	Komunikacja profesjonalna w języku angielskim	ogólne	zaliczenie																		30	30	1																												
23		MK_138	Przedmioty wybieralne (4 z 5)	wybieralny	zaliczenie															60		15	45	120	8																												
24		MK_146	Seminarium dyplomowe	kierunkowe	zaliczenie																		15	15	1																												
25		MK_147	Praca dyplomowa magisterska	kierunkowe	zaliczenie																			0	20																												
					ŁĄCZNIE	247,5	52,5	90	60	450	30	ŁĄCZNIE	150	45	45	90	330	30	ŁĄCZNIE	60	0	15	90	165	30	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0
			Przedmioty wybieralne (4 z 5):																																																	
a		MK_138.1	Źródła ciepła w ogrzewnictwie	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
b		MK_138.2	Sieci ciepłownicze	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
c		MK_138.3	Rregulacja automatyczna urządzeń ciepłowniczych	wybieralny	zaliczenie															15		15		30	2																												
d		MK_138.4	Rachunek kosztów w ciepłownictwie	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
e		MK_138.5	Układy wysokosprawnej kogeneracji	wybieralny	zaliczenie															15			15	30	2																												
																																																				945	90
			sem IV - opcjonalnie																																																		
		DSB-P	Długoterminowy staż badawczo-przemysłowy																											750	750	30																					
																																																				1695	120

Specjalność fakultatywna: Systemy elektroenergetyczne (Wydział Elektrotechniki i Automatyki)

			sem III																	w	c	l	ps	suma	ects																												
22		MK_102	Komunikacja profesjonalna w języku angielskim	ogólne	zaliczenie																		30	30	1																												
23		MK_137	Przedmioty wybieralne (4 z 6)	wybieralny	zaliczenie															60	15	45		120	8																												
24		MK_146	Seminarium dyplomowe	kierunkowe	zaliczenie																		15	15	1																												
25		MK_147	Praca dyplomowa magisterska	kierunkowe	zaliczenie																			0	20																												
					ŁĄCZNIE	247,5	52,5	90	60	450	30	ŁĄCZNIE	150	45	45	90	330	30	ŁĄCZNIE	60	15	45	45	165	30	ŁĄCZNIE	0	0	0	5250	5250	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0	ŁĄCZNIE	0	0	0	0	0	0
			Przedmioty wybieralne (4 z 6):																																																	
23		MK_137.1	Systemy elektroenergetyczne	wybieralny	zaliczenie															15		15		30	2																												
24		MK_137.2	Urządzenia elektryczne w elektrowniach i stacjach	wybieralny	zaliczenie															15		15		30	2																												
25		MK_137.3	Automatyka napędu elektrycznego	wybieralny	zaliczenie															15		15		30	2																												
26		MK_137.4	Techniki wysokonapięciowe	wybieralny	zaliczenie															15		15		30	2																												
27		MK_137.5	Bezpieczeństwo użytykowania urządzeń elektrycznych	wybieralny	zaliczenie															15		15		30	2																												
28		MK_137.6	Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa	wybieralny	zaliczenie															15		15		30	2																												
																																																				945	90
			sem IV - opcjonalnie																																																		
		DSB-P	Długoterminowy staż badawczo-przemysłowy																											750	750	30																					
																																																				1695	120