



załącznik nr 2
do Zarządzenia Rektora PG
nr 20 z 28.07.2015 r.

PLAN STUDIÓW

**WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI I AUTOMATYKI, WYDZIAŁ MECHANICZNY,
OCEANOTECHNIKI I OKRĘTOWNICTWA**

WYDZIAŁ

KIERUNEK: ENERGETYKA

poziom kształcenia: studia drugiego stopnia

profil: ogólnoakademicki

forma studiów: stacjonarne

Lp.	O/F	kod modułu/ przedmiotu*	nazwa zajęć	grupa zajęć**	SEMESTR						
					forma zaliczenia	liczba godzin				liczba punktów ECTS	
						w	ć	l	p/s		razem
SEMESTR I											
1			Polityka energetyczna	humanistyczny	zaliczenie	30			15	45	2
2			Projektowanie instalacji energetycznych	kierunkowe	zaliczenie	15			15	30	3
3			Rachunek prawdopodobieństwa	podstawowe	zaliczenie	15	30			45	2
4			Fizyka kwantowa	podstawowe	zaliczenie	15		15		30	3
5			Metody numeryczne w energetyce	kierunkowe	zaliczenie	30		30		60	3
6			Modelowanie matematyczne instalacji energetycznych	kierunkowe	zaliczenie	30		30		60	4
7			Wybrane zagadnienia mechaniki płynów	kierunkowe	zaliczenie	22,5	7,5			30	2
8			Gospodarka elektroenergetyczna	kierunkowe	zaliczenie	15			15	30	3
9			Sterowanie pracą systemów elektroenergetycznych	kierunkowe	zaliczenie	15		15		30	2
10			Termodynamika procesów nierównowagowych	kierunkowe	zaliczenie	15	15			30	3
11			Metody planowania eksperymentu	kierunkowe	zaliczenie	15			15	30	3
						218	53	90	60	420	30

SEMESTR II										
1		Urządzenia i instalacje elektryczne	kierunkowe	zaliczenie	15		15		30	2
2		Modelowanie procesów elektroenergetycznych	podstawowe	zaliczenie	15	15			30	3
3		Przepływy dwufazowe w instalacjach przemysłowych	podstawowe	zaliczenie	15			15	30	3
4		Oddziaływanie obiektów energetycznych na środowisko	kierunkowe	zaliczenie	15			15	30	2
5		Elektrownie i zaawansowane systemy energetyczne	kierunkowe	zaliczenie	15	15		15	45	3
6		Systemy poligeneracyjne	kierunkowe	zaliczenie	15		15		30	3
7		Projekt zespołowy	fakultatywne	zaliczenie				30	30	4
8		Przedmiot wybieralny I 1 z 2	moduł		15	15			30	2
		Zaawansowane procesy wymiany ciepła i masy	fakultatywne	zaliczenie	15	15			30	2
		Wysokosprawne wymienniki ciepła i masy	fakultatywne	zaliczenie	15	15			30	2
9		Przedmiot humanistyczno – społeczny	moduł		30				30	2
10		Przedmiot wybieralny II 1 z 2	moduł		15	15			30	3
		Monitorowanie maszyn i urządzeń energetycznych	fakultatywne	zaliczenie	15		15		30	3
		Zaawansowane przemysłowe systemy pomiarowe	fakultatywne	zaliczenie	15		15		30	3
11		Przedmiot wybieralny III 1 z 2	moduł		30			15	45	3
		Wybrane zagadnienia energetyki jądrowej	fakultatywne	zaliczenie	30			15	45	3
		Kogeneracja w energetyce jądrowej	fakultatywne	zaliczenie	30			15	45	3
					180	45	45	90	360	30

SEMESTR III												
1			Komunikacja profesjonalna w języku angielskim	humanistyczny	zaliczenie				30	30	1	
2			Seminarium dyplomowe	fakultatywny	zaliczenie				15	15	1	
3			Praca dyplomowa II stopnia	fakultatywny	zaliczenie						20	
Specjalność fakultatywna: Odnawialne źródła energii												
4			przedmiot wybieralny IV 3 z 6	moduł					45	45	90	6
			Eksploatacja turbin wodnych i wiatrowych	fakultatywny	zaliczenie	15			15		30	2
			Technologie wodorowe	fakultatywny	zaliczenie	15			15		30	2
			Systemy pompowe w energetyce	fakultatywny	zaliczenie	15			15		30	2
			Energetyczna konwersja biomasy	fakultatywny	zaliczenie	15			15		30	2
			Proekologiczne napędy i pojazdy	fakultatywny	zaliczenie	15			15		30	2
			Dynamika i regulacja urządzeń energetycznych	fakultatywny	zaliczenie	15			15		30	2
5			przedmiot wybieralny V 1 z 2	moduł		15		15			30	2
			Hydrotransport w systemach energetycznych	fakultatywny	zaliczenie	15		15			30	2
			Biopaliwa	fakultatywny	zaliczenie	15		15			30	2
						60	0	15	90	165	30	
Specjalność fakultatywna: Systemy energetyczne w gospodarce rozproszonej												
4			przedmiot wybieralny IV 3 z 5	moduł		45		45			90	6
			Odzysk ciepła z instalacji przemysłowych	fakultatywny	zaliczenie	15		15			30	2
			Projektowanie elektrociepłowni stacjonarnych z silnikami spalinowymi	fakultatywny	zaliczenie	15		15			30	2
			Zarządzanie i eksploatacja lokalnych elektrociepłowni kogeneracyjnych	fakultatywny	zaliczenie	15		15			30	2
			Projektowanie instalacji grzewczych	fakultatywny	zaliczenie	15		15			30	2
			Ocena energetyczna procesów przetwarzania i przenoszenia	fakultatywny	zaliczenie	15		15			30	2
5			przedmiot wybieralny V 1 z 2	moduł		15		15			30	2
			Gazowe sieci przesyłowe	fakultatywny	zaliczenie	15			15		30	2
			Rozproszone źródła ciepła	fakultatywny	zaliczenie	15			15		30	2
						60	0	45	60	165	30	

Specjalność fakultatywna: Zaawansowane systemy energetyczne											
4			przedmiot wybieralny IV 4 z 5	moduł		60			60	120	8
			Konwencjonalne i niekonwencjonalne systemy energetyczne	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Wysokosprawna konwersja energii w elektrowniach zawodowych i przemysłowych	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Problemy zastosowania mikro i nanotechnologii dla energetycznych maszyn wirnikowych	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Maszyny wirnikowe nowych generacji w energetyce	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Zaawansowane metody sterowania i regulacji systemów energet.	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
						60	0	0	105	165	30
Specjalność fakultatywna: Napędy turbinowe w transporcie lądowym, oceanotechnice i lotnictwie											
4			przedmiot wybieralny IV 4 z 5	moduł		60			60	120	8
			Energetyka systemów napędowych	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Hybrydowe systemy napędowe	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Zagadnienia diagnostyki i niezawodności systemów napędowych	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Konstrukcja i dynamika napędów turbinowych	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Wybrane zagadnienia regulacji i sterowania systemów napędowych	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
						60	0	0	105	165	30
Specjalność fakultatywna: Eksploatacja współczesnych systemów energetycznych											
4			przedmiot wybieralny IV 4 z 5	moduł		60			60	120	8
			Zagadnienia wysokosprawnej eksploatacji maszyn wirnikowych	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Problemy technologiczne, montażowe i remontowe współczesnych maszyn wirnikowych	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Zagadnienia nowoczesnej diagnostyki i niezawodności maszyn wirnikowych	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Eksploatacja systemów sterowania i regulacji w energetyce	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Zagadnienia eksploatacji systemów energetycznych w warunkach off-design	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
						60	0	0	105	165	30

Specjalność fakultatywna: Scentralizowane źródła wytwórcze											
4			przedmiot wybieralny IV 4 z 7	moduł		60			60	120	8
			Elektrownie jądrowe	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Układy gazowo-parowe	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Audyt energetyczny	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Modelowanie mechanizmów promowania energii	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Sterowanie elektrownią jądrową	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Bezpieczeństwo elektrowni jądrowych	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Urządzenia energetyczne w elektrowniach i elektrociep.	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
						60	0	0	105	165	30
Specjalność fakultatywna: Systemy ciepłownicze											
4			przedmiot wybieralny IV 4 z 5	moduł		60			60	120	8
			Źródła ciepła w ogrzewnictwie	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Sieci ciepłownicze	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Regulacja automatyczna urządzeń ciepłowniczych	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Rachunek kosztów w ciepłownictwie	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
			Układy wysokosprawnej kogeneracji	fakultatywny	zaliczenie	15			15	30	2
						60	0	0	105	165	30

Specjalność fakultatywna: Systemy elektroenergetyczne											
5			przedmiot wybieralny IV 4 z 5	moduł		60	60		120	8	
			Systemy elektroenergetyczne	fakultatywny	zaliczenie	15	15		30	2	
			Urządzenia elektryczne w elektrowniach i stacjach	fakultatywny	zaliczenie	15	15		30	2	
			Automatyka napędu elektrycznego	fakultatywny	zaliczenie	15	15		30	2	
			Techniki wysokonapięciowe	fakultatywny	zaliczenie	15	15		30	2	
			Bezpieczeństwo użytkowania urządzeń elektrycznych	fakultatywny	zaliczenie	15	15		30	2	
			Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa	fakultatywny	zaliczenie	15	15		30	2	
						60	0	60	45	165	30
ŁĄCZNIE									945	90	
PRAKTYKI											
										SUMA GODZIN	945
										SUMA ECTS	90

objaśnienia:

O - przedmiot obowiązkowy do zaliczenia danego roku studiów

F - przedmiot fakultatywny (do wyboru)

w - wykład

ć - ćwiczenia

l - laboratorium

p - projekt

s - seminarium

*kod nadawany przez system "Programy kształcenia"

**grupy zajęć zgodne z załącznikiem nr 1 do niniejszego zarządzenia