PLAN STUDIÓW

Rodzaj studiów – stacjonarne I stopnia

Kierunek : **ENERGETYKA**

Przedmioty wspólne dla kierunku

Politechnika Poznańska
Wydział Elektryczny

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu	Liczby egz.	Razem	Ogólne liczby godzin w tym: wykłady	ćwiczenia	laboratoria	prace projek.
				w	ć	l	p
A.	**Przedmioty ogólne**						
1	Wychowanie fizyczne		60		60		
2	Język obcy (1)	1	120		120		
3	Przedmioty przygotowujace do prowadzenia działalności przedsiębiorstwa energetycznego na rynku		45	30	15		
4	Przedmioty humanistyczny I (do wyboru)		30	30			
5	Przedmioty humanistyczny II (do wyboru)		30	30			
6	Ergonomia, BHP i ochrona własności intelektualnej		15	15			
B.	**Przedmioty podstawowe**						
1	Matematyka	1	120	60	60		
2	Fizyka	1	60	30		30	
3	Chemia		45	30		15	
4	Informatyka	1	60	30		15	15
5	Podstawy elektrotechniki i elektroniki	1	105	60	15	30	
6	Podstawy automatyki	1	45	30		15	
7	Podstawy konstrukcji maszyn		45	30			15
8	Mechanika techniczna	1	60	30	30		
9	Podstawy telekomunikacji		45	30		15	
10	Podstawy energetyki cieplnej	1	60	30	15	15	
11	Podstawy elektroenergetyki	1	60	30	15	15	
	suma :	9	1005	495	330	150	30
	RAZEM :			Godzin semestralnie:			
				Egzaminów :			

Rozdział zajęć programowych na semestry

Liczby godzin semestralnie oraz liczba punktów ECTS

Lp.	Semestr I w	ć	l	p	E	Semestr II w	ć	l	p	E	Semestr III w	ć	l	p	E	Semestr IV w	ć	l	p	E	Semestr V w	ć	l	p	E	Semestr VI w	ć	l	p	E	Semestr VII w	ć	l	p	E	Semestr VIII w	ć	l	p	E	Semestr IX w	ć	l	p	E
1		30					30																																						
2		60			2		60			2																																			
3						15				2	15	15			2																														
4											30				2																														
5											30				3																														
6	15				1																																								
1	30	30			4	30	30			5																																			
2	30		30		5																																								
3	30		15		3																																								
4	30		15	15	5																																								
5	30				4	30	15	30		5																																			
6											30		15		3																														
7											30			15	3																														
8						30	30			5																																			
9											30		15		3																														
10																30	15	15		5																									
11																30	15	15		5																									
suma :	165	120	60	15	24	105	165	30		19	165	15	30	15	16	60	30	30		10																									
Godzin semestralnie:	360					300					225					120																													
Egzaminów :	2					4					1					2																													

Oznaczenia :

– egzamin zaznaczono przy pomocy przyciemnienia pola wskazującego tygodniową liczbę godzin

Uwagi :

– zaliczenie wszystkich zajęć nie kończących się egzaminem – na podstawie bieżącej kontroli postępów w semestrze lub kolokwium końcowego.

Praktyki

po sem.	czas praktyki	rodzaj praktyki
IV	4 tyg.	ogólnotechniczna
VI	4 tyg.	specjalnościowa

Załącznik do pisma :

Obowiązuje od : 1 października 2017 r.

Zmiany : ...

Zatwierdzenie :
Rada Wydziału Elektrycznego
Data : 23 maja 2017 r.

DZIEKAN

(1) inny niż angielski tylko dla osób, które posiadają certyfikat z języka angielskiego na poziomie B2

PLAN STUDIÓW

Rodzaj studiów – stacjonarne I stopnia

Kierunek : **ENERGETYKA**

Przedmioty wspólne dla kierunku

Politechnika Poznańska
Wydział Elektryczny

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu	Liczby egz.	Razem	Ogólne liczby godzin w tym: wykłady	ćwiczenia	laboratoria	prace projek.	Semestr I w	ć	l	p	E	Semestr II w	ć	l	p	E	Semestr III w	ć	l	p	E	Semestr IV w	ć	l	p	E	Semestr V w	ć	l	p	E	Semestr VI w	ć	l	p	E	Semestr VII w	ć	l	p	E	Semestr VIII w	ć	l	p	E	Semestr IX w	ć	l	p	E
				Rozdział zajęć programowych na semestry – Liczby godzin semestralnie oraz liczba punktów ECTS																																																			
	z przeniesienia:	9	1005	495	330	150	30	165	120	60	15	24	105	165	30		19	165	15	30	15	16	60	30	30		10																											
	C. Przedmioty techniczne kierunkowe																																																					
1	Termodynamika techniczna		90	45	15	30		30	15			3	15		30		4																																					
2	Mechanika płynów	1	60	30	15	15							30	15	15		5																																					
3	Geometria i grafika inżynierska		45	30	15			30	15			3																																										
4	MO w zakresie:		30	30									30				2																																					
	Materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne																																																					
5	Maszyny elektryczne	1	60	30		30												30		30		5																																
6	Miernictwo i systemy pomiarowe		75	30		30	15											30		30	15	5																															
7	Przesył energii elektrycznej	1	45	30		15																						30		15		4																						
8	Technologie i maszyny energetyczne	1	60	30	15	15												30	15	15		4																															
9	Gospodarka i systemy energetyczne	1	30	15			15																15			15	3																										
10	Ochrona środowiska w energetyce		45	30	15																							30	15			3																					
11	Eksploatacja w energetyce i diagnostyka	1	90	60		30																											60		30		5															
12	Odnawialne źródła w energetyce		30	15		15																	15		15		2																										
13	Rynek energii		30	30																													30				2															
14	Skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła	1	60	30	30																							30	30			5																					
15	Technika Wysokich Napięć	1	60	30		30																						30		30		5																					
16	Urządzenia i stacje elektroenergetyczne	1	60	30		30																						30		30		5																					
17	Automatyka procesów energetycznych		30	15		15																						15		15		2																					
18	Automatyka zabezpieczeniowa w sieciach i w elektrowniach	1	60	30		30																											30		30		4															
19	MO w zakresie: Techniki informatyczne i systemy komunikacyjne w energetyce		120	75		45																	45		30		5	30		15		3																					
20	Bezpieczeństwo energetyczne		30	30																													30				2															
21	Paliwa i przetwarzanie energii	1	45	30		15																	30		15		3																										
22	Energoelektronika i technika mikroprocesorowa	1	90	60		30																						30		15		3	30		15		3															
23	Energetyka jądrowa		30	30																			30				2																										
24	Inteligentne zarządzanie budynkiem energooszczędnym		45	15		30																	15		30		3																										
25	Praktyka																										2										3															
	suma:	21	2325	1275	435	555	60	225	150	60	15	30	180	180	75		30	255	30	105	30	30	210	30	120	15	30	225	45	120		30	180		75		19															
	RAZEM:		Godzin semestralnie:					450					435					420					375					390					255																			
			Egzaminów:					2					5					3					4					4					3																			

Oznaczenia :

– egzamin zaznaczono przy pomocy przyciemnienia pola wskazującego tygodniową liczbę godzin

Uwagi :

– zaliczenie wszystkich zajęć nie kończących się egzaminem – na podstawie bieżącej kontroli postępów w semestrze lub kolokwium końcowego.

Praktyki

po sem.	czas praktyki	rodzaj praktyki
IV VI	4 tyg. 4 tyg.	ogólnotechniczna specjalnościowa

Załącznik do pisma :

Obowiązuje od : 1 października 2017 r.

Zmiany : ...

Zatwierdzenie :
Rada Wydziału Elektrycznego
Data : 23 maja 2017 r.

DZIEKAN

PLAN STUDIÓW

Rodzaj studiów – stacjonarne I stopnia

Kierunek : **ENERGETYKA**

Elektroenergetyka

Politechnika Poznańska
Wydział Elektryczny

Lp	Nazwa przedmiotu	Liczby egz.	Razem	Ogólne liczby godzin w tym: wykłady	ćwiczenia	laboratoria	pracę projekt	Semestr I w	ć	l	p	E	Semestr II w	ć	l	p	E	Semestr III w	ć	l	p	E	Semestr IV w	ć	l	p	E	Semestr V w	ć	l	p	E	Semestr VI w	ć	l	p	E	Semestr VII w	ć	l	p	E	Semestr VIII w	ć	l	p	E	Semestr IX w	ć	l	p	E
								Rozdział zajęć programowych na semestry – Liczby godzin semestralnie oraz liczba punktów ECTS																																																
	z przeniesienia:	21	2325	1275	435	555	60	225	150	60	15	30	180	180	75		30	255	30	105	30	30	210	30	120	15	30	225	45	120		30	180		75		19																
	Przedmioty specjalnościowe																																																					
1	Sterowanie popytem na energię	1	45	30			15																										30			15	4																
2	Sieci dystrybucyjne i instalacje elektryczne		60	30		15	15																										30		15	15	4																
3	Praca systemu elektroenergetycznego	1	60	30		15	15																															30		15	15	7											
4	Eksploatacja źródeł wytwórczych	1	60	30		15	15																															30		15	15	7											
	w systemie elektroenergetycznym																																																					
5	Użytkowanie i przetwarzanie energii		60	30		15	15																															30		15	15	4											
6	Seminarium dyplomowe		45				45																													15	3				30	12											
	suma:	24	2655	1425	435	615	180	225	150	60	15	30	180	180	75		30	255	30	105	30	30	210	30	120	15	30	225	45	120		30	240		90	45	30	90		45	75	30										
	RAZEM :		Godzin semestralnie:					450					435					420					375					390					375					210														
			Egzaminów :					2					5					3					4					4					4					2														

Oznaczenia :

– egzamin zaznaczono przy pomocy przyciemnienia pola wskazującego tygodniową liczbę godzin

Uwagi :

– zaliczenie wszystkich zajęć nie kończących się egzaminem – na podstawie bieżącej kontroli postępów w semestrze lub kolokwium końcowego.

Praktyki

po sem.	czas praktyki	rodzaj praktyki
IV VI	4 tyg. 4 tyg.	ogólnotechniczna specjalnościowa

Załącznik do pisma :

Obowiązuje od : 1 października 2017 r.

Zmiany : ...

Zatwierdzenie :

Rada Wydziału Elektrycznego

Data : 23 maja 2017 r.

DZIEKAN

PLAN STUDIÓW

Rodzaj studiów – stacjonarne I stopnia

Kierunek : **ENERGETYKA**

Ekologiczne źródła energii elektrycznej

Politechnika Poznańska
Wydział Elektryczny

Rozdział zajęć programowych na semestry

Liczby godzin semestralnie oraz liczba punktów ECTS

Lp	Nazwa przedmiotu/modułu	Liczby egz.	Razem	Ogólne liczby godzin w tym: wykłady	ćwiczenia	laboratoria	prace projek.	Semestr I w	ć	l	p	E	Semestr II 2	ć	l	p	E	Semestr III w	ć	l	p	E	Semestr IV w	ć	l	p	E	Semestr V w	ć	l	p	E	Semestr VI w	ć	l	p	E	Semestr VII w	ć	l	p	E	Semestr VIII w	ć	l	p	E	Semestr IX w	ć	l	p	E
	z przeniesienia:	21	2325	1275	435	555	60	225	150	60	15	30	180	180	75		30	255	30	105	30	30	210	30	120	15	30	225	45	120		30	180		75		19																
	Przedmioty specjalnościowe																																																				
1	Magazynowanie energii i systemy hybrydowe		45	15		15	15																										15		15	15	3																
2	Systemy fotowoltaiczne	1	45	15		15	15																										15		15	15	3																
3	Elektrownie wiatrowe		30	15			15																										15			15	2																
4	Biomasa, biogaz, energia wody i geotermalna	1	30	15			15																															15			15	4											
5	Systemy SCADA		30	15			15																															15			15	3											
6	Projektowanie i modelowanie	1	45	15		15	15																															15		15	15	4											
	efektywnych systemów OZE																																																				
7	Współpraca OZE z systemem energetycznym		30	15			15																															15			15	4											
8	Eksploatacja układów elektrycznych z OZE		30	15	15																																	15	15			3											
9	Seminarium dyplomowe		45				45																													15	3				30	12											
	suma:	24	2655	1395	450	600	210	225	150	60	15	30	180	180	75		30	255	30	105	30	30	210	30	120	15	30	225	45	120		30	225		105	60	30	75	15	15	90	30										
	RAZEM:		Godzin semestralnie:					450					435					420					375					390					390					195														
			Egzaminów:					2					5					3					4					4					4					2														

Oznaczenia :

– egzamin zaznaczono przy pomocy przyciemnienia pola wskazującego tygodniową liczbę godzin

Uwagi :

– zaliczenie wszystkich zajęć nie kończących się egzaminem – na podstawie bieżącej kontroli postępów w semestrze lub kolokwium końcowego.

Praktyki

po sem.	czas praktyki	rodzaj praktyki
IV	4 tyg.	ogólnotechniczna
VI	4 tyg.	specjalnościowa

Załącznik do pisma :

Obowiązuje od : 1 października 2017 r.

Zmiany : ...

Zatwierdzenie :

Rada Wydziału Elektrycznego

Data : 23 maja 2017 r.

DZIEKAN

PLAN STUDIÓW

Rodzaj studiów – stacjonarne I stopnia

Kierunek : **ENERGETYKA**

Zrównoważony rozwój energetyki

Politechnika Poznańska
Wydział Elektryczny

Rozdział zajęć programowych na semestry

Liczby godzin semestralnie oraz liczba punktów ECTS

Lp	Nazwa przedmiotu/modułu	Liczby egz.	Razem	Ogólne liczby godzin w tym: wykłady	ćwiczenia	laboratoria	prace projek.	Semestr I w	ć	l	p	E	Semestr II 2	ć	l	p	E	Semestr III w	ć	l	p	E	Semestr IV w	ć	l	p	E	Semestr V w	ć	l	p	E	Semestr VI w	ć	l	p	E	Semestr VII w	ć	l	p	E	Semestr VIII w	ć	l	p	E	Semestr IX w	ć	l	p	E
	z przeniesienia:	21	2325	1275	435	555	60	225	150	60	15	30	180	180	75		30	255	30	105	30	30	210	30	120	15	30	225	45	120		30	180		75		19																
	Przedmioty specjalnościowe																																																				
1	Rozwój systemów rynkowych w energetyce	1	45	30			15																										30			15	3																
2	Systemy pomiarowe w energetyce		45	30		15																											30		15		3																
3	Przedmiot obieralny II (linie elektroenergetyczne)		15				15																													15	2																
4	Strategia zrównoważonego rozwoju energetycznego		30	30																																		30				3											
	i regulacje prawne																																																				
5	Technologie energetyki odnawialnej		30	15		15																																15		15		3											
6	Systemy przesyłu oraz dystrybucji energii	1	60	30		15	15																															30		15	15	6											
	i diagnostyka urządzeń	1																																																			
7	Systemy i układy energooszczędne		30	15			15																															15			15	3											
8	Przedmiot obieralny I																																																				
	(Kompatybilność elektromagnetyczna)		30	15			15																															15			15	3											
9	Seminarium		45				45																													15	3				30	12										
	suma :	24	2655	1440	435	600	180	225	150	60	15	30	180	180	75		30	255	30	105	30	30	210	30	120	15	30	225	45	120		30	240		90	45	30	105		30	75	30										
	RAZEM :		Godzin semestralnie:					450					435					420					375					390					375					210															
			Egzaminów :					2					5					3					4					4					4					2															

Oznaczenia :

– egzamin zaznaczono przy pomocy przyciemnienia pola wskazującego tygodniową liczbę godzin

Uwagi :

– zaliczenie wszystkich zajęć nie kończących się egzaminem – na podstawie bieżącej kontroli postępów w semestrze lub kolokwium końcowego.

Praktyki

po sem.	czas praktyki	rodzaj praktyki
IV VI	4 tyg. 4 tyg.	ogólnotechniczna specjalnościowa

Załącznik do pisma :

Obowiązuje od : 1 października 2017 r.

Zmiany : ...

Zatwierdzenie :

Rada Wydziału Elektrycznego

Data : 23 maja 2017 r.

DZIEKAN

PLAN STUDIÓW

Rodzaj studiów – stacjonarne I stopnia

Kierunek : **ENERGETYKA**

Energetyka Jądrowa

Politechnika Poznańska
Wydział Elektryczny

Lp	Nazwa przedmiotu	Liczby egz.	Razem	Ogólne liczby godzin w tym: wykłady	ćwiczenia	laboratoria	prace projekt.	Semestr I w	ć	l	p	E	Semestr II w	ć	l	p	E	Semestr III w	ć	l	p	E	Semestr IV w	ć	l	p	E	Semestr V w	ć	l	p	E	Semestr VI w	ć	l	p	E	Semestr VII w	ć	l	p	E	Semestr VIII w	ć	l	p	E	Semestr IX w	ć	l	p	E
								Rozdział zajęć programowych na semestry – Liczby godzin semestralnie oraz liczba punktów ECTS																																																
	z przeniesienia:	21	2325	1275	435	555	60	225	150	60	15	30	180	180	75		30	255	30	105	30	30	210	30	120	15	30	225	45	120		30	180		75		19																
	Przedmioty specjalnościowe																																																					
1	Fizyka jądrowa		45	30	15																												30	15			3																
2	Termomechanika w energetyce	1	45	30	15																												30	15			3																
3	Systemy, maszyny		30	15	15																												15	15			2																
	i urządzenia cieplno-przepływowe																																																					
4	Bezpieczeństwo energetyki jądrowej	1	60	30	15		15																															30	15		15	7												
5	Ochrona radiologiczna	1	60	30	15		15																															30	15		15	7												
	w elektrowniach jądrowych																																																					
6	Elektrownia jądrowa		45	30			15																															30			15	4												
	w systemie elektroenergetycznym																																																					
7	Seminarium		45				45																													15	3				30	12											
	suma:	24	2655	1440	510	555	150	225	150	60	15	30	180	180	75		30	255	30	105	30	30	210	30	120	15	30	225	45	120		30	255	45	75	15	30	90	30		75	30										
	RAZEM :		Godzin semestralnie:					450					435					420					375					390					390					195														
			Egzaminów :					2					5					3					4					4					4					2														

Oznaczenia :

– egzamin zaznaczono przy pomocy przyciemnienia pola wskazującego tygodniową liczbę godzin

Uwagi :

– zaliczenie wszystkich zajęć nie kończących się egzaminem – na podstawie bieżącej kontroli postępów w semestrze lub kolokwium końcowego.

Praktyki

po sem.	czas praktyki	rodzaj praktyki
IV	4 tyg.	ogólnotechniczna
VI	4 tyg.	specjalnościowa

Załącznik do pisma :

Obowiązuje od : 1 października 2017 r.

Zmiany : ...

Zatwierdzenie :

Rada Wydziału Elektrycznego

Data : 23 maja 2017 r.

DZIEKAN

PLAN STUDIÓW

Rodzaj studiów – stacjonarne I stopnia

Kierunek : **ENERGETYKA**

Cieplna Energetyka Przemysłowa

Politechnika Poznańska
Wydział Elektryczny

Rozdział zajęć programowych na semestry

Liczby godzin semestralnie oraz liczba punktów ECTS

Lp	Nazwa przedmiotu	Liczby egz.	Razem	Ogólne liczby godzin w tym: wykłady	ćwiczenia	laboratoria	prace projek.	Semestr I w	ć	l	p	E	Semestr II w	ć	l	p	E	Semestr III w	ć	l	p	E	Semestr IV w	ć	l	p	E	Semestr V w	ć	l	p	E	Semestr VI w	ć	l	p	E	Semestr VII w	ć	l	p	E	Semestr VIII w	ć	l	p	E	Semestr IX w	ć	l	p	E
	z przeniesienia:	21	2325	1275	435	555	60	225	150	60	15	30	180	180	75		30	255	30	105	30	30	210	30	120	15	30	225	45	120		30	180		75		19																
	Przedmioty specjalnościowe																																																				
1	Pompy, sprężarki, wentylatory	1	60	30		15	15																										30		15	15	4																
2	Miernictwo w energetyce		60	30		15	15																										30		15	15	4																
3	Przemysłowe technologie gazowe	1	60	30		15	15																															30		15	15	7											
4	Gospodarka cieplna w przemyśle	1	60	30		15	15																															30		15	15	7											
5	Modelowanie procesów cieplnych		45	30			15																															30			15	4											
6	Seminarium dyplomowe		45				45																													15	3				30	12											
	suma :	24	2655	1425	435	615	180	225	150	60	15	30	180	180	75		30	255	30	105	30	30	210	30	120	15	30	225	45	120		30	240		105	45	30	90		30	75	30										
	RAZEM :			Godzin semestralnie:				450					435					420					375					390					390					195															
				Egzaminów :				2					5					3					4					4					4					2															

Oznaczenia :

– egzamin zaznaczono przy pomocy przyciemnienia pola wskazującego tygodniową liczbę godzin

Uwagi :

– zaliczenie wszystkich zajęć nie kończących się egzaminem – na podstawie bieżącej kontroli postępów w semestrze lub kolokwium końcowego.

Praktyki

po sem.	czas praktyki	rodzaj praktyki
IV	4 tyg.	ogólnotechniczna
VI	4 tyg.	specjalnościowa

Załącznik do pisma :

Obowiązuje od : 1 października 2017 r.

Zmiany : ...

Zatwierdzenie :

Rada Wydziału Elektrycznego

Data : 23 maja 2017 r.

DZIEKAN