

## Lista zagadnień na egzamin dyplomowy

Kierunek studiów: <b>Elektrotechnika</b>		Stopień studiów: <b>drugi</b>
Specjalność: <b>Inżynieria Wysokich Napięć</b>		
Nr	Zagadnienie	
1	Wyższe harmoniczne prądów i napięć – istota, przyczyny powstawania, skutki oddziaływania. <b>[Wybrane zagadnienia teorii obwodów, Zakłócenia w układach elektroenergetycznych, Kompatybilność elektromagnetyczna]</b>	
2	Układy trójfazowe symetryczne i niesymetryczne. <b>[Wybrane zagadnienia teorii obwodów]</b>	
3	Filtry pasywne LC. <b>[Wybrane zagadnienia teorii obwodów]</b>	
4	Synteza dwójników pasywnych. <b>[Wybrane zagadnienia teorii obwodów]</b>	
5	Obwody nieliniowe i metody ich analizy. <b>[Kompatybilność elektromagnetyczna, Wybrane zagadnienia teorii obwodów]</b>	
6	Równania opisujące pole elektromagnetyczne. <b>[Kompatybilność elektromagnetyczna, Wybrane zagadnienia teorii obwodów, Elektromechaniczne systemy napędowe]</b>	
7	Obliczanie sił i momentów w układach elektromagnetycznych liniowych i nieliniowych. <b>[Elektromechaniczne systemy napędowe]</b>	
8	Silnik o magnesach trwałych zasilany z układu przekształtnikowego, pracujący w trybie maszyny synchronicznej (PMSM) oraz w trybie bezszczotkowej maszyny prądu stałego (BLDC). <b>[Elektromechaniczne systemy napędowe]</b>	
9	Przetwornice DC/DC, struktury, zasady pracy oraz metody sterowania, podstawowe parametry i wielkości charakteryzujące. <b>[Energoelektronika]</b>	
10	Prostowniki impulsowe, parametry, struktury, zasady pracy oraz metody sterowania. <b>[Energoelektronika]</b>	
11	Sposoby wymiany ciepła. <b>[Technika świetlna i elektrotermia]</b>	
12	Kryteria projektowania oświetlenia wnętrz. <b>[Technika świetlna i elektrotermia]</b>	
13	Pomiary wielkości nieelektrycznych, metody, ocena niedokładności wyników. <b>[Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych]</b>	
14	Zwarcia doziemne w sieciach SN. <b>[Zakłócenia w układach elektroenergetycznych]</b>	
15	Problematyka zawilgocenia układu izolacyjnego transformatorów - przyczyny, skutki i metody oceny. <b>[Technika wysokich napięć]</b>	
16	Wyładowania niezupełne w urządzeniach elektroenergetycznych, metody detekcji, wymagania normatywne. <b>[Technika wysokich napięć]</b>	
17	Budowa i działanie elektrowni węglowej. <b>[Elektroenergetyka]</b>	
18	Sieci inteligentne SmartGrid. <b>[Elektroenergetyka]</b>	
19	Obliczanie strat mocy i energii w sieciach dystrybucyjnych. <b>[Elektroenergetyka]</b>	
20	Działanie i zastosowanie algorytmów ewolucyjnych w zadaniach optymalizacji. <b>[Algorytmy decyzyjne w elektroenergetyce]</b>	
21	Metoda pomiaru wysokich napięć z pomocą iskiernika kulowego. <b>[Miernictwo wysokonapięciowe]</b>	
22	Metoda pomiaru wysokich napięć z pomocą kilowoltomierza elektrostatycznego. <b>[Miernictwo wysokonapięciowe]</b>	
23	Metoda pomiaru wysokich napięć z pomocą dzielników rezystancyjnych i pojemnościowych. <b>[Miernictwo wysokonapięciowe]</b>	
24	Metoda pomiaru wysokich napięć z pomocą przekładnika napięciowego. <b>[Miernictwo wysokonapięciowe]</b>	
25	Metody pomiaru wysokich napięć stosowane w systemie elektroenergetycznym. <b>[Miernictwo wysokonapięciowe]</b>	
26	Metody pomiaru wysokich napięć stosowane w laboratorium badawczym. <b>[Miernictwo wysokonapięciowe]</b>	
27	Rozkład natężenia pola elektrycznego oraz potencjału w układzie płaskim nieuwarstwionym dla napięcia stałego oraz dla napięcia przemiennego. <b>[Projektowanie wysokonapięciowych układów izolacyjnych]</b>	
28	Rozkład natężenia pola elektrycznego oraz potencjału w układzie płaskim uwarstwionym dla napięcia stałego oraz dla napięcia przemiennego. <b>[Projektowanie wysokonapięciowych układów izolacyjnych]</b>	
29	Rozkład natężenia pola elektrycznego w układzie walcowym nieuwarstwionym (wzór $E(x)$ , $E_{max}$ , $E_{min}$ , jaki powinien być stosunek średnic aby $E_{max}$ było najmniejsze). <b>[Projektowanie wysokonapięciowych układów izolacyjnych]</b>	
30	Rozkład natężenia pola elektrycznego oraz potencjału w układzie walcowym uwarstwionym dla napięcia przemiennego oraz napięcia stałego. <b>[Projektowanie wysokonapięciowych układów izolacyjnych]</b>	
31	Efekt krawędziowy i profil Rogowskiego. <b>[Projektowanie wysokonapięciowych układów izolacyjnych]</b>	
32	Wpływ wtrącin (zanieczyszczeń) na rozkład pola elektrycznego w materiale izolacyjnym. <b>[Projektowanie</b>	

	<b>wysokonapięciowych układów izolacyjnych]</b>
33	Technologie przesyłu energii elektrycznej – linie kablowe, napowietrzne z przewodami gołymi i izolowanymi, GIL. <b>[Przesył i rozdział energii elektrycznej]</b>
34	Zalety stosowania linii napowietrznych z przewodami izolowanymi. <b>[Przesył i rozdział energii elektrycznej]</b>
35	Konstrukcja kabli elektroenergetycznych wysokiego napięcia. <b>[Przesył i rozdział energii elektrycznej]</b>
36	Zagadnienie wyładowań niezupełnych w izolacji urządzeń wysokiego napięcia – źródła wyładowań i zjawiska towarzyszące rozwojowi wzn. <b>[Miernictwo wysokonapięciowe]</b>
37	Parametry opisujące wyładowania niezupełne. <b>[Miernictwo wysokonapięciowe]</b>
38	Technologie wykonywania osprzętu kablowego. <b>[Przesył i rozdział energii elektrycznej]</b>
39	Omówić sposoby zapobiegania oraz ograniczania skutków występowania zakłóceń przepięciowych w liniach i stacjach elektroenergetycznych wysokiego napięcia. <b>[Zakłócenia w układach elektroenergetycznych]</b>
40	Omówić warunki pracy równoległej transformatorów energetycznych wysokiego napięcia. <b>[Przesył i rozdział energii elektrycznej]</b>