Otázky ke zkoušce B1M15PRE od 8.1.2019

1. Souměrné složkové soustavy (vztahy, důvod a způsob zavedení, teorie, použití, fyzikální význam, výkony a vyšší harmonické)
2. Metoda uzlových napětí, admitanční matice
3. Gauss-Seidelova metoda, výpočet ustáleného chodu v ES
4. Newton-Raphsonova metoda, výpočet ustáleného chodu v ES
5. Tepelné modely venkovních vedení pro statické a dynamické stavy, dimenzování vodičů.

Typy vodičů pro venkovní vedení, hluk od vedení

1. Elektrické pole venkovního vedení (výpočet, limity, řízení pole)
2. Magnetické pole venkovního vedení (výpočet, limity, řízení pole)
3. FACTS – Výkonové toky v ES a jejich řízení.

Měniče výkonové elektroniky (typy, schéma, princip funkce)

1. FACTS – SVC a TCSC (princip, schéma, využití, charakteristiky a řízení)
2. FACTS – STATCOM a SSSC (princip, schéma, využití, charakteristiky a řízení)
3. HVDC (princip, typy měničů, využití)
4. Mechanika zavěšeného vodiče (vodorovné pole, průhyb, délka)
5. Mechanika zavěšeného vodiče (namáhání, stavová rovnice)
6. Stroj s hladkým rotorem v ustáleném stavu – popis stroje, značení základních veličin, vnitřní napětí, reakce kotvy, náhradní schéma, fázorový diagram
7. Stroj s vyniklými póly v ustáleném stavu – značení základních veličin, náhradní schéma, fázorový diagram
8. Modelování a vlastnosti zátěží energetické soustavy – Osvětlování, vytápění, indukční motory, celkové statické charakteristiky
9. Trojfázový zkrat na nezatíženém synchronním stroji – složky toku ve stroji, složky proudů ve statoru při zanedbání odporu vinutí
10. Časové konstanty trojfázového zkratu na synchronním stroji – značení základních veličin, fyzikální vysvětlení jednotlivých časových konstant, přibližné hodnoty, přepočet z časových konstant pro statorové vinutí naprázdno
11. Trojfázový zkrat na zatíženém synchronním stroji – elektromotorické síly, náhradní schéma. Sousledná a zpětná reaktance v různých přechodných stavech stroje, zkrat v síti (přepočet reaktancí a časových konstant).
12. Elektromechanické přechodné děje: Rovnice kývání + Statická stabilita, statická charakteristika výkon - úhel
13. Elektromechanické přechodné děje: Dynamická stabilita, rovnice kývání, dynamická charakteristika výkon – úhel, metoda rovnosti ploch

2 otázky + 2 příklady (zkrat, stabilita) + případné ústní dozkoušení

čas 1 – 1,5 hod

Bude-li z některé otázky či úlohy F – výsledná známka je F