**Úvod do kybernetiky**

1. Kybernetika a jej význam. Základné nástroje pre predmet.
2. Procesy a ich matematický opis. Statické a dynamické vlastnosti procesov. Ustálené a prechodné stavy. Riešenie „dynamiky“ pomocou diferenciálnych rovníc.
3. Laplaceova transformácia a jej využitie pri riešení diferenciálnych rovníc.
4. Kybernetický model procesu. Prenosová funkcia. Vlastnosti prenosových funkcií. Póly, nuly. Prechodové charakteristiky.
5. Stavové modely procesov. Stabilita systémov. Algebrické kritérium. Frekvenčné kritérium.
6. Skúška A 20b
7. Riadenie procesov – základný princíp kybernetiky. Stabilita regulačných obvodov. Základná štruktúra regulátorov PID štruktúra. Výber vhodnej štruktúry PID regulátora pre typické riadené systémy.
8. Návrh optimálnych parametrov PID regulátorov.
9. Praktické problémy použitia PID regulátorov.
10. Korekčné členy s fázovým predstihom.
11. Korekčné členy s fázovým zaostávaním. Kombinované korekčné členy
12. Skúška B 40b