

EO3 - semestrální práce

Katedra teorie obvodů, zimní semestr školního roku 2006/2007

Rozšířené zadání pro studenty ze cvičení doc.Tučkové

Smyslem zadání semestrální práce je to, aby si student v průběhu semestru ověřil, zda správně pochopil látku v odpovídajícím okruhu a je schopen zpracovat zkouškový příklad v souladu s požadavky ke zkoušce. Semestrální práce je zaměřena na okruh "návrh filtrů LC", a to **pasívních i aktivních**. Zpracování semestrální práce bude obsahovat následující body:

1. Zadání úlohy (výchozí toleranční schema).
2. Toleranční schema NDP (t.j. a_p , a_s , normovaný kmitočet meze nepropustného pásma).
3. Schema LC filtru pro Butterworthovu a Čebyševovu aproximaci.
4. Návrh pasívního filtru LC.
5. Normované hodnoty součástek pro obě aproximace.
6. Hodnoty skutečných (odnormovaných) součástek pro obě aproximace pro zadaný filtr.
7. Návrh aktivního filtru RC (buď návrh s GICem nebo kaskádní syntézou s OZ)
8. Doporučený bod - ověření navržených zapojení simulací - t.j. hodnoty přenosu ve zlomových bodech tolerančního schematu a (stačí načrtnutý od ruky) graf průběhu přenosu filtru pro jednotlivé aproximace.

Semestrální práci zpracuje každý student samostatně. Buď [standardní zadání](#) semestrální práce nebo po dohodě se cvičícím vlastní zadání.

POZOR! Při volbě zadání dolní propusti jsou požadovány obě realizace aktivních obvodů, při volbě pásmové propusti postačuje 1 volba aktivní realizace.

Poznámka: Smyslem práce je ověřit si zvládnutí postupu. T.j. můžete využít libovolné programy, ale s ohledem na podmínky zkoušky - t.j. použití pouze doporučené literatury (viz informace na přednášce) - je vhodné si ověřit postup návrhu s touto literaturou a kalkulačkou, který budete používat u zkoušky.