

REŠERŠNÍ PRÁCE PRO INŽENÝRSKÉ STUDIUM

letní semestr 2003

Pasivní a aktivní vlnovodné prvky pro generaci, přenos a zpracování optické informace

Rešeršní práce je zaměřena na získání poznatků o nových pasivních a aktivních vlnovodných prvcích a fyzikálních jevech, jež se již využívají či v budoucnu mohou využívat v oblasti generace, přenosu a zpracování optické informace ve vlnovodech (s ohledem na přenosové rychlosti do 100GHz). Předpokládá se hloubší analýza oblasti vlnovodných optických zesilovačů a generátorů v planárních, kanálkových či vláknových vlnovodech.

Zadává: Ing Petr Hříbek, CSc, *Konzultant:* Prof. Ing. Helena Jelínková, DrSc

Nelineární charakter optického prostředí: fyzikální jevy a jejich aplikace

Cílem rešeršní práce je vyhledat v odborné literatuře a zpracovat poznatky o nových jevech v oblasti nelineární optiky. Jednotlivé nelineární jevy a procesy fyzikálně rozebrat a kriticky zhodnotit možnost jejich aplikací v oblasti fotoniky (pro přenos a zpracování optické informace a ve výpočetní technice).

Zadává: Ing Petr Hříbek, CSc

Nelineární charakter optického prostředí: nelineární materiály a jejich vlastnosti

Předpokládá se zpracování poznatků o nových nelineárních optických materiálech, jejich vlastnostech a fyzikálních procesech v nich probíhajících, a rovněž diskuse o způsobu a metodice charakterizace těchto nelineárních prostředí.

Zadává: Ing Petr Hříbek, CSc,