

**Témata**  
**Ročníkových prací (RP), bakalářských prací (BP)**  
**Výzkumných úkolů (VÚ) a diplomových prací (DP) pro školní rok 2005-2006**  
**(laboratoř pevnolátkových laserů, Troja, KO 214, Prof. Ing. Václav Kubeček, Dr.Sc.)**  
**Kubecek @troja.fjfi.cvut.cz**

**Název: Kruhový diodově buzený pikosekundový pevnolátkový laser jako senzor**

**Charakter :** DP - Ondřej Grepl (5.r. FE)

**Obor :** kvantová elektronika a optika

**Anotace :** Cílem je zlepšení parametrů pikosekundového diodově buzeného Nd:YVO<sub>4</sub> laseru s obousměrnou generací tak aby bylo možno detekovat záznějovou frekvenci mezi dvěma proti sobě se šířícími optickými vlnami v jeho kruhovém rezonátoru. Záznějová frekvence je přímo úměrná fázovému rozdílu který může být způsoben různými jevy.

**Název: Diodově buzené vláknové lasery**

**Charakter :** BP - Pavel Dvořáček (III.r. BC LTO)

**Obor :** kvantová elektronika a optika

**Anotace :** Cílem je studium a optimalizace parametrů diodově buzených vláknových laserů s dvouplášťovými vlákny dopovanými erbiem a yterbiem

**Název: Pevnolátkový laser stranově buzený kvazikontinuální diodou.**

**Charakter :** VÚ - Michal Drahokoupil (IV.r. FE)

**Obor :** kvantová elektronika a optika

**Anotace :** Cílem je návrh Nd:YVO<sub>4</sub> laseru buzeného kvazikontinuální diodou o výkonu 300 W. Ověření činnosti v režimu generace nanosekundových impulsů pomocí pevnolátkového satureovatelného absorbéru.

**Název: Laserový systém oscilátor zesilovač pro spektroskopii**

**Charakter :** RP, BP

**Obor :** kvantová elektronika a optika

**Anotace :** Cílem je návrh Nd:YAG laserového systému buzeného výbojkami, generujícího intenzivní nanosekundové impulsy na vlnových délkách 1064, 532, a 266 nm který bude použitelný jako excitační zdroj pro spektroskopii uranu.

**Název: Návrh fokusační optiky laserové diody pro buzení Yb:YAG laseru**

**Charakter :** RP, BP

**Obor :** kvantová elektronika a optika

**Anotace :** Cílem je vývoj diodově buzeného Yb:YAG laseru. Tento aktivní materiál vyžaduje extrémně vysoký jas budícího záření a proto prvním krokem je návrh fokusační optiky laserové diody k dosažení co nejmenšího rozměru fokální oblasti a malého M<sup>2</sup>