

Počítačové simulace polovodičových nanostruktur III-nitridů

- 1) Garant stáže: doc. Ing. Roman Gröger, Ph.D.
- 2) Skupina: Víceúrovňové modelování a měření fyzikálních vlastností:
<https://www.ipm.cz/skupiny/viceurovnove-modelovani-a-mereni-fyzikalnich-vlastnosti>
- 3) Počet volných míst pro téma: 1
- 4) Úroveň pokročilosti: Startovací téma
- 5) Jazyk: Čeština / Angličtina
- 6) Pracoviště: Ústav fyziky materiálů, AV ČR, v. v. i., Žitkova 22, Brno
- 7) **Stručná anotace:** Zajímáte se o polovodičový výzkum? III-nitridy jsou významnou skupinou materiálů široce využívaných v moderní elektronice. Tyto materiály jsou jedinečné svou kombinací kovalentní a iontové vazby, přičemž defekty v jejich struktuře zásadně mění distribuci náboje. V tomto tématu se naučíte pracovat s iontově-kovalentním simulačním modelem vyvinutým naší výzkumnou skupinou. Získáte praktické dovednosti v charakterizaci struktury materiálů a analýze přenosu náboje kolem různých typů defektů. Osvojíte si teoretické základy i praktické postupy počítačových simulací s využitím semi-empirických potenciálů, které jsou podloženy daty z kvantově-mechanických výpočtů a experimentálních měření. Znalosti, které získáte, vám poskytnou solidní základ pro případnou další vědeckou práci v oblasti materiálového inženýrství a polovodičových technologií.