

**Rámcové téma práce č. 45: Numerické metody konečných prvků (FDTD) a elementů (FETD) pro simulace fotonických a plazmonických nanostruktur**

**Typ práce:** BP, VÚ (DP)

**Vedoucí práce:** doc. Ing. M. Šiňor, Dr.<sup>75</sup>

**Konzultant(i):** doc. Dr. Ing. I. Richter<sup>76</sup>

**Student:**

**Abstrakt:** Cílem práce je rozbor problematiky numerické metody konečných diferencí (a konečných elementů) v časové doméně a její aplikace na fotonické a plazmonické nanostruktury. Jedná se o teoretické téma, zaměřující se zejména na numerické aspekty metod a jejich efektivní aplikace. Pro konkrétní simulace vybraných struktur a funkcionalit budou vybrány vhodné nástroje, dostupné veřejně i v rámci pracoviště KFE. Budou též analyzovány a aplikovány, resp. vylepšovány a jednotlivé dílčí algoritmy v rámci metod, řešící specifické aspekty, např. týkající se disperze materiálů, apod.

---

<sup>75</sup><mailto:milan.sinor@fjfi.cvut.cz>

<sup>76</sup><mailto:ivan.richter@fjfi.cvut.cz>