|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **B-III – Charakteristika studijního předmětu** | | | | | |
| **Název studijního předmětu** | Kvantová informace a komunikace 2 | | | | |
| **Typ předmětu** | Povinně volitelný | **Doporučený ročník / semestr** | | |  |
| **Rozsah studijního předmětu** | 26p | **Hodin** | 26 | **Kreditů** |  |
| **Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence** | | | | | |
|  | | | | | |
| **Způsob ověření studijních výsledků** | Zkouška | **Forma výuky** | | Přednáška | |
| **Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta** | | | | | |
| Ústní zkouška | | | | | |
| **Garant předmětu** | Ing. Martin Štefaňák, Ph.D. | | | | |
| **Zapojení garanta do výuky předmětu** | Přednášející, zkoušející | | | | |
| **Vyučující** | | | | | |
| Ing. Martin Štefaňák, Ph.D. | | | | | |
| **Stručná anotace předmětu** | | | | | |
| Předmět navazuje na přednášku Kvantová informace a komunikace. Prohlubuje získané poznatky o kvantovém provázání a jeho využití v kvantové informaci, rozšiřuje koncept kvantového počítání na systémy spojitých proměnných, a uvádí do moderních partií kvantové teorie informace, jako jsou jednosměrné kvantové počítání a kvantové procházky.  **Osnova**   1. Kvantové provázání – základní koncepty. 2. Kvantové provázání – míry provázání. 3. Kvantová teleportace. 4. Kvantové kanály. 5. Purifikační protokoly. 6. Kvantové klonování. 7. Kvantové procházky. 8. Využití kvantových procházek v kvantové informaci. 9. Jednosměrné kvantové počítání. 10. Kvantové počítání se spojitými proměnnými – základní koncepty. 11. Kvantové počítání se spojitými proměnnými – provázání, přenos klíče. 12. Kvantové počítání v lineárních optických sítích. | | | | | |
| **Studijní literatura a studijní pomůcky** | | | | | |
| 1. M. A. Nielsen, I. L. Chuang: Quantum computation and quantum informaction, Cambridge Univ. Press, 2002. 2. D. Bruss, G. Leuchs: Lectures on Quantum Information, Wiley-VCH, Weinheim, 2007. | | | | | |