|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **B-III – Charakteristika studijního předmětu** | | | | | |
| **Název studijního předmětu** | Kvantová informace a komunikace | | | | |
| **Typ předmětu** | Povinně volitelný | **Doporučený ročník / semestr** | | |  |
| **Rozsah studijního předmětu** | 13p + 13s | **Hodin** | 26 | **Kreditů** |  |
| **Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence** | | | | | |
|  | | | | | |
| **Způsob ověření studijních výsledků** | Zkouška | **Forma výuky** | | Přednáška, seminář | |
| **Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta** | | | | | |
| Ústní zkouška | | | | | |
| **Garant předmětu** | prof. Ing. Igor Jex, DrSc. | | | | |
| **Zapojení garanta do výuky předmětu** | Přednášející, vedoucí seminářů, zkoušející | | | | |
| **Vyučující** | | | | | |
| prof. Ing. Igor Jex, DrSc. | | | | | |
| **Stručná anotace předmětu** | | | | | |
| **Osnova**   1. Základy kvantové teorie. 2. Provázané stavy a matice hustoty. 3. Modely počítání. 4. Komplexicita. 5. Kvantové brány a kvantové obvody. 6. Kvantová Fourierova transformace. 7. Prohledávací algoritmy. 8. Realizace kvantových počítačů. 9. Korekce chyb. 10. Kvantové operace. 11. Kryptografie. 12. Kvantová kryptografie. | | | | | |
| **Studijní literatura a studijní pomůcky** | | | | | |
| **Povinná literatura**   1. M. A. Nielsen, I. L. Chuang: Quantum computation and quantum information, Cambridge Univ. Press, 2010.   **Doporučená literatura**   1. M.Dušek: Koncepční otázky kvantové teorie, Olomouc, 2002. | | | | | |