|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **B-III – Charakteristika studijního předmětu** | | | | | |
| **Název studijního předmětu** | Classification and Identification of Lie Algebras  (Klasifikace a identifikace Lieových algeber) | | | | |
| **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** | | | | | |
| Zkouška; předpokladem zkoušky je předchozí vypracování úloh na aplikaci přednášených algoritmů na konkrétní příklady Lieových algeber | | | | | |
| **Garant předmětu** | doc. Ing. Libor Šnobl, Ph.D. | | | | |
| **Zapojení garanta do výuky předmětu** | Přednášející, zkoušející | | | | |
| **Vyučující** | | | | | |
| doc. Ing. Libor Šnobl, Ph.D. | | | | | |
| **Stručná anotace předmětu** | | | | | |
| Účelem kurzu je seznámení studentů s moderními metodami studia a identifikace Lieových algeber a rozvoj k nim potřebných početních dovedností.  **Osnova**   1. Shrnutí základních pojmů z teorie Lieových algeber, struktura poloprostých komplexních Lieových algeber. 2. Invarianty koadjungované reprezentace (Casimirovy invarianty) a způsoby jejich výpočtu. 3. Invariantní charakteristiky Lieových algeber a jejich využití při identifikaci. 4. Explicitní rozklad dané algebry do direktního součtu algeber. 5. Konstrukce Leviho rozkladu. 6. Určení nilradikálu. 7. Struktura nilpotentních Lieových algeber. 8. Řešitelné Lieovy algebry s daným nilradikálem.   Předmět je vyučován v anglickém jazyce. | | | | | |
| **Studijní literatura a studijní pomůcky** | | | | | |
| 1. Libor Šnobl and Pavel Winternitz: Classification and Identification of Lie Algebras, AMS, 2014. 2. K. Erdmann, M. J. Wildon: Introduction to Lie Algebras, Springer, 2006. 3. S. Helgasson: Differential Geometry, Lie Groups, and Symmetric Spaces, AMS, 2001. | | | | | |