|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **B-III – Charakteristika studijního předmětu** | | | | | |
| **Název studijního předmětu** | Kombinatorika na slovech | | | | |
| **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** | doc. Ing. Ľubomíra Dvořáková, Ph.D. | | | | |
| **Zapojení garanta do výuky předmětu** | Přednášející, vedoucí seminářů, zkoušející | | | | |
| **Vyučující** | | | | | |
| doc. Ing. Ľubomíra Dvořáková, Ph.D. | | | | | |
| **Stručná anotace předmětu** | | | | | |
| **Osnova**  1. Kombinatorika na slovech: přehled pojmů a výsledků.  2. Volný monoid, volná grupa, rovnice na slovech.  3. Míry kombinatorické složitosti – faktorová, palindromická, abelovská, aritmetická komplexita.  4. De Bruijnovy a Rauzyho grafy – návratová slova, derivovaná slova.  5. Palindromický a antipalindromický uzávěr.  6. Sturmovská slova a jejich zobecnění – slova kódující výměnu intervalů, Arnoux-Rauzyho slova.  7. Pevné body morfizmů a jejich vlastnosti.  8. Slova bez výskytu zvolených konfigurací: slova bez překryvu, čtvercuprostá slova.  9. Algoritmy v kombinatorice na slovech. | | | | | |
| **Studijní literatura a studijní pomůcky** | | | | | |
| 1. M. Lothaire: Combinatorics on Words, 2nd edition, Cambridge, 1997. 2. P. Fogg: Substitutions in Dynamics, Arithmetics and Combinatorics, Springer, 2002. 3. J. Berstel et al.: Combinatorics on Words, Christoffel Words and Repetitions in Words, CRM Series, AMS, 2009. 4. Combinatorics, Words and Symbolic Dynamics, V. Berthé and M. Rigo, eds., Encyclopedia of Mathematics and its Applications, Cambridge, 2016. 5. Sequences, Groups, and Number Theory, V. Berthé and M. Rigo, eds., Trends in Mathematics, Birhäuser Basel, 2018. | | | | | |