|  |
| --- |
| **B-III – Charakteristika studijního předmětu** |
| **Název studijního předmětu** | Harmonická analýza |
| **Typ předmětu** | Povinně volitelný | **Doporučený ročník / semestr** |  |
| **Rozsah studijního předmětu** | 26p | **Hodin**  | 26 | **Kreditů** |  |
| **Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence** |
| **Prerekvizity** Znalosti základů funkcionální analýzy a rovnic matematické fyziky |
| **Způsob ověření studijních výsledků** | Zkouška | **Forma výuky** | Přednáška |
| **Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta** |
| Ústní zkouška |
| **Garant předmětu** | doc. Jan Vybíral, PhD. |
| **Zapojení garanta do výuky předmětu** | Přednášející, zkoušející |
| **Vyučující** |
| doc. Jan Vybíral, PhD. |
| **Stručná anotace předmětu** |
| Předmět představí základy harmonické analýzy na Eukleidovských prostorech. Probíraná témata zahrnují maximální operátor, základní interpolační věty, Hilbertovu transformaci, váhové nerovnosti, prostory H1 a BMO, singulární integrální operátory a Littlewood-Paleyho teorii. Dále bude kladen důraz na souvislosti s komplexní analýzou a analýzou parciálních diferenciálních rovnic.**Osnova**1. Maximální operátor.
2. Základní interpolační věty.
3. Hilbertova transformace.
4. Váhové nerovnosti.
5. Prostory H1 a BMO.
6. Singulární integrální operátory.
7. Littlewood-Paleyho teorie.
 |
| **Studijní literatura a studijní pomůcky** |
| **Povinná literatura**E. M. Stein: Singular integrals and differentiability properties of functions, Princeton Mathematical Series, No. 30, Princeton University Press, Princeton, N. J., 1970.E. M. Stein and G.Weiss: Introduction to Fourier analysis on Euclidean spaces, Princeton Mathematical Series, No. 32, Princeton University Press, Princeton, N. J., 1971.J. Duoandikoetxea: Fourier Analysis, Crm Proceedings & Lecture Notes, American Mathematical Society, 2001. |