

## Dalyko sando aprašas

|   |  |
|---|--|
| <b>Dalyko sando kodas</b><br>( <i>Course unit code</i> )  | BMAT1114   |
| <b>Dalyko sando pavadinimas</b><br>( <i>Course unit title</i> )                                       | Matematinė analizė I (Calculus I)  |
| <b>Dėstytojo (-jų) pedagoginis vardas, vardas ir pavardė</b><br>( <i>Name and title of lecturer</i> ) | Prof. habil. dr. Vigirdas Mackevičius  |
| <b>Katedra, centras</b>   | Matematinės analizės katedra   |
| <b>Fakultetas, padalinys</b>  | Matematikos ir informatikos fakultetas   |
| <b>Dalyko sando lygis</b><br>( <i>Level of course</i> )   | Pirmosios pakopos  |
| <b>Semestras</b><br>( <i>Semester</i> )   | Pavasario (2)  |
| <b>ECTS kreditai</b><br>( <i>ECTS credits</i> )   | 4,5  |
| <b>VU kreditai</b><br>( <i>VU credits</i> )   | 3  |
| <b>Auditorinės valandos</b>   | Viso dalyko 64<br>Paskaitų 32<br>Pratybų 32<br>Kontrolinių darbų 2<br>Konsultacijų 4   |
| <b>Reikalavimai</b><br>( <i>Prerequisites</i> )   |  |
| <b>Dėstomoji kalba</b><br>( <i>Language of instruction</i> )  | Lietuvių   |
| <b>Dalyko sando tikslai ir numatomi gebėjimai</b><br>( <i>Objectives and learning outcomes</i> )      | Realiųjų skaičių, skaičių sekų ribų, skaičių eilučių, funkcijų ir jų ribų, tolydumo bei diferencijavimo teorijos pradmenys. Gebėjimas suvokti apibrėžimus, pagrindinius teorijos teiginius, teiginių įrodymo schemas. Gebėjimas taikyti teoriją praktiniuose skaičiavimuose.   |
| <b>Dalyko sando turinys</b><br>( <i>Course unit content</i> )   | <p><b>Realieji skaičiai.</b> Racionalūs ir iracionalūs skaičiai. Supratimas apie realiųjų skaičių aksiomatiką. Įdėtųjų intervalų aksioma. Tikslieji aibių rėžiai.</p> <p><b>Skaičių sekos riba.</b> Skaičių sekos ribos apibrėžimas. Begalinės ribos. Veiksmai su ribomis. Koši konvergavimo kriterijus. Ribos ir monotoniškos sekos. Bolcano-Vejerštraso teorema.</p> <p><b>Funkcijos riba ir tolydumas.</b> Ribos apibrėžimai „sekų ir <math>\epsilon</math>-<math>\delta</math>“ kalbomis. Savybės. „Klasikinės“ ribos. Tolydžiosios funkcijos ir jų savybės. Funkcijos trūkio taškų rūšys.</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | <b>Funkcijos išvestinė.</b> Ferma ir Rolio teoremos. Vidutinių reikšmių teoremos. Liopitalio teorema (be įrodymo). Teiloro formulė. Funkcijos iškilumas. Funkcijų tyrimas taikant išvestines.  |
| <b>Pagrindinės literatūros sąrašas</b> ( <i>Reading list</i> )      | 1. <i>V. Mackevičius</i> , Paskaitų konspektai ( <a href="http://www.mif.vu.lt/~vigirdas">www.mif.vu.lt/~vigirdas</a> )  |
| <b>Papildomos literatūros sąrašas</b>                               | 1. <i>E. Misevičius</i> , Matematinė analizė, 1 d., TEV, Vilnius, 1998.<br>2. <i>V. Kabaila</i> , Matematinė analizė, 1 d., Vilnius: Mokslas, 1983.  |
| <b>Mokymo metodai</b> ( <i>Teaching methods</i> )                   | Paskaitos ir pratybos.   |
| <b>Lankomumo reikalavimai</b> ( <i>Attendance requirements</i> )    | 50% (išskyrus atvejį, kai studentui sudaromas individualus mokymosi planas)  |
| <b>Atsiskaitymo reikalavimai</b> ( <i>Assessment requirements</i> ) | <b>Egzaminas</b> raštu   |
| <b>Vertinimo būdas</b> ( <i>Assessment methods</i> )                | Pratybų metu surenkama iki 10 taškų. Egzamino metu galima gauti dar iki 20 taškų. Minimali reikalaujama taškų suma egzamino išlaikymui – 8 taškai. Pagal surinktų taškų skaičių apytikriai po 10% išlaikiusiųjų gauna pažymius 10 ir 9, po 20% – 8,7,6 ir 5. |
| <b>Aprobuota katedros</b>   | 2004-08-31   |
| <b>Patvirtinta Studijų programos komiteto</b>                       | 2004-09-14, 2007-04-20   |