

<p>1. Ime predmeta: Računalniško podprta statistika</p>
<p>Nosilec predmeta: prof. dr. Andrej Blejec</p>
<p>Izvajalec: prof. dr. Andrej Blejec</p>
<p>Št. ur: 150 Predavanj: 24 Seminarskih vaj: 12 Lab. Vaje: Drugo: 114 (izdelava seminarskih nalog, izdelava projektnih nalog, študij literature, konzultacije, priprava na izpit, izpit...)</p>
<p>Število KT: 5</p>
<p>2. Pogoji za vključitev: Poznavanje osnov statistike in programiranja.</p>
<p>3. Izobraževalni cilji in predvideni študijski rezultati (predmetnospecifične kompetence): Pri predmetu se bodo študentje seznanili s sodobnimi metodami uporabe računalnikov, ki so potrebne za uporabo računsko zahtevnih metod pri statistični analizi. Seznanili se bodo z metodami statističnih simulacij, modeliranja in sodobnih vizualizacij podatkov. Usposobili se bodo za samostojno uporabo programskega orodja R za analizo velikih količin podatkov. Med delom se bodo seznanili z metodami za pripravo ponovljivih analiz in raziskav.</p>
<p>4. Vsebina predmeta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Napredna uporaba programskega okolja R • Računalniško orientiran pogled v statistične metode • Robustne metode in EDA • Metode za generiranje slučajnih števil • Uporaba simulacij (Monte Carlo) • Samovzorčenje in ponovno vzorčenje • Neparametrično ocenjevanje porazdelitev • Vzorčenje z zavrnitvijo • Optimizacija • Eno in večdimenzionalno glajenje krivulj • Grafične predstavitve in vizualizacija rezultatov, • Priprava ponovljivih analiz in poročil.
<p>5. Temeljni študijski viri: Knjige Geof H. Givens, Jennifer A. Hoeting : Computational Statistics, Wiley 2005 ISBN: 978-0-471-46124-1 Exploring Data Tables, Trends, and Shapes, David C. Hoaglin (Editor), Frederick Mosteller (Editor), John W. Tukey (Editor), Wiley 2006. Phillip I. Good Introduction to Statistics Through Resampling Methods and R/S-PLUS Wiley 2005 ISBN: 978-0-471-71575-7 Spletni viri The R Project for Statistical Computing http://www.r-project.org/</p>
<p>6. Metode poučevanja in učenja: Predavanja, praktično delo z računalniki, projektno delo, individualne naloge.</p>
<p>7. Preverjanja znanja - obveznosti študenta: ustni /pisni izpit, reševanje realnih problemov med praktičnimi vajami, seminarsko delo ustni/pisni izpit 60%, reševanje problemov 20%; seminarsko delo 20% od 6-10 (pozitivno) oz. 1-5 (negativno).</p>
<p>8. Reference izvajalcev predmeta: prof. dr. Andrej Blejec: 1. BLEJEC, Andrej. Statistical method for detection of firing rate changes in spontaneously active neurons. Neurocomputing (Amst.). [Print ed.], 2005, vol. 65/66, str. 557-563. JCR IF: 0.79, SE (42/79), computer science, artificial intelligence, x: 1.268 2. CEDILNIK, Anton, KOŠMELJ, Katarina, BLEJEC, Andrej. The distribution of the ratio of jointly normal variables. Metodol. zv. (Tisk. izd.). [Tiskana izd.], 2004, vol. 1, no. 1, str. 99-108. 3. BLEJEC, Andrej. Teaching statistic by using simulations on the internet. V: Statistics education and the internet : proceedings of the IASE satellite conference on statistics education : Berlin, August 11-12, 2003, Max-Planck-Institute for Human Development. Karlsruhe; Voorburg: IASE: International Statistical Institute, 2003, 4 str.</p>