

|                             |  |                     |       |
|-----------------------------|--|---------------------|-------|
| <b>Име на предметот</b>     | <b>Теорија на кодирање</b>   |                     |       |
| <b>Наставник</b>            | Проф. д-р Верица Бакева/Проф. д-р Смиле Марковски  |                     |       |
| <b>Статус</b>               | Изборен  | <b>Кредити</b>      | 8     |
| <b>Семестар</b>             | 9 или 10   | <b>Неделен фонд</b> | 2+2+1 |
| <b>Условеност</b>           |  |                     |       |
| <b>Начин на реализација</b> | Предавања, вежби, домашни задачи, семинарски   |                     |       |
| <b>Цели</b>                 | Запознавање на студентите со основните кодови за откривање и кодовите за поправање на грешки.  |                     |       |
| <b>Содржини</b>             | <p>Математички подготовки за потребите на теоријата на кодирање: теорија на групи, теорија на конечни полиња, полиноми над конечни прстени и полиња, стохастички процеси, теорија на информации и ентропија.</p> <p>Основни дефиниции и својства на теорија на кодови. Теореме на Шанон. Групни кодови.</p> <p>Кодови што откриваат грешки и CRC.</p> <p>Кодови што поправаат грешки. Кодови на Рид-Милер и кодови на Рид-Соломон.</p> <p>Алгебарски кодови. Турбо кодови. LDPC (линеарно густи проверки на парност) кодови. Случајни проточни кодови.</p> |                     |       |
| <b>Основна литература</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vanstone, S.A., van Ooschot, P.S. (1989) <i>An Introduction to Error Correcting Codes with Applications</i>, Kluwer Academic Publishers, Boston</li> <li>2. Hill, R. (1986) <i>A First Course of Coding Theory</i>, Clarendon Press, Oxford</li> <li>3. Torleiv K., (2007) <i>Codes for error detection</i>, World scientific</li> </ol>   |                     |       |