

## OSK 1 - MI

1. Odredi analitički izraz i energiju Hilbertovog transformata od pravokutnog pulsa nulte faze, amplitude  $A$  i trajanja  $2T$ .
2. Signal nosioca frekvencije  $f_0$  je amplitudno moduliran sa signalom frekvencije  $f_m$ . Indeks modulacije pritom iznosi  $m$ . Modulirani signal dovodi se na ulaz diodnog detektora anvelope. Koji uvjet mora zadovoljavati vremenska konstanta  $RC$  člana tako da izlazni signal prati anvelopu moduliranog signala u svakome trenutku?
3. Na ulaz frekvencijskog modulatora osjetljivosti  $10\text{kHz/V}$  dovodi se signal granične frekvencije  $10\text{kHz}$  i dinamike  $\pm 20\text{mV}$ . Na izlazu modulatora dobiva se signal s frekvencijom nosioca  $0,5\text{MHz}$ . Dobiveni signal dovodi se na ulaz sustava. Odredi  $N$ ,  $f_{osc}$  i područje propuštanja. Na izlazu je frekvencija nosioca  $80\text{MHz}$  i  $\max \Delta f = 80\text{kHz}$ .
4. 14. Iz auditornih
5. Što je razina signala? Opiši načine kako se određuje te načine kako se izražava. Kolika je razina signala izražena u  $\text{dBmV}$ , ako je na impedanciji od  $50\text{ohm}$  izmjerena razina od  $2\text{dBm}$ .
6. Spektar SSB-AM
7. Kompleksna demodulacija  $F_m$
8. Analogni prijemnik s direktnom pretvorbom frekvencije koji koristi realno miješanje