

Procesni merilni sistemi

izpit 20.6. 2006. ob 8^h

1. Na podlagi merilnega sistema za merjenje dolžine s pomočjo laserja opišite osnovne 4 funkcionalne elemente merilnih sistemov. (15 točk)
2. Pojasnite načine prilagajanja signalov. Podrobno predstavite postopke filtriranja signalov (vrste filtrov, posebnosti, ...). (15 točk)
3. Razložite naslednje pojme: ponovljivost, ločljivost, občutljivost, negotovost, merilno območje, stabilnost (15 točk)
4. Narišite in obrazložite najboljšo priključitev zaščite pri voltmetru, v primeru meritve plavajočega vira napetosti.. (15 točk)
5. **Posebej razložite primer napake zaradi skupne impendance pri ozemljitvenih vezavah** (induktivnost skupne linije A-B je $2,5 \mu\text{H}$, sprememba toka v digitalnem vezju je $2,9 \text{ A}$ in čas vzpona je $0,5 \mu\text{s}$). Kakšna je vrednost prehodne napetosti ? Ali je napetostna napaka večja od napetosti najmanj pomembnega bita, če ima ADC 12 bitov in je napetostno območje $\pm 10 \text{ V}$? Ugotovite minimalno hitrost zajemanja kartice (teoretično in praktično !!!). (20 točk)
6. Kaj so to VXI/PXI? Zakaj so jih razvili? Pojasnite osnovne razlike in podobnosti med VXI in PXI vodilom. (20 točk)

Izpit traja 75 minut

Rezultati izpita bodo objavljeni na <http://estudent.fe.uni-lj.si/> ter na oglasni deski pred Laboratorijem za metrologijo in kakovost.

Ustni izpiti bodo 22.6.2006. Prijava preko <http://estudent.fe.uni-lj.si/>.