

Automaatiojärjestelmät, AS-84.1168 (3 op)

Tentti 08.01.2009

1. Automaatiojärjestelmien kehitys Suomessa ja maailmalla 1930-luvulta tähän päivään. (10p)
2. Automaatiojärjestelmän rakenne ja tehtävät. Kuvaa automaatiojärjestelmän yleinen rakenne (eri asemat ja hierarkkiset tasot), erilaiset järjestelmään kuuluvat laitteet ja asemat, sekä toiminnot ja niiden sijainti järjestelmässä. (yleinen kuvaus, joka pätee isoon osaan automaatiototeutuksista). (10p)
3. Selvitä seuraavien automaation tietoliikenteeseen ja kenttäväyliin liittyvien käsitteiden sisältö lyhyesti (3-8 riviä):
 - a) HART (2p)
 - b) Modbus (2p)
 - c) PROFINet (2p)
 - d) Kenttäväylien luokittelu kolmeen eri tyyppiin niiden välittämän datan monipuolisuuden mukaan (2p)
 - e) Mitä tarkoittaa deterministisyys kenttäväylissä (2p)
4. Selvitä seuraavien teollisuusautomaation ohjelmistoihin ja ohjelmointiin liittyvien käsitteiden sisältö suppeasti (rakenne, toiminnot, käyttö, erityispiirteet)(n. 1 sivu per kohta):
 - a) Automaation käyttöjärjestelmien tehtävät ja ominaisuudet (5p)
 - b) Automaatiojärjestelmän konfigurointi (5p)
5. Mille kolmelle ekskursiolle olet osallistunut. Teollisuusvierailu- tai harjoitustyöraportti, koska raportti jätetty (esim. jonkin tentin yhteydessä) ja mitä se koskee. (Tenttiä ei arvostella ilman tätä raporttia, huom. myös sähköinen versio raportista vaaditaan) (10p)