

## As-74.3180 Rakennusautomaatio (3 op), kevät 2007

**Tentti 30.08.2007**

Tentissä ei saa olla mukana kirjallista materiaalia!  
Vastauksen pituus/tehtävä max. 1 sivu.

### Tehtävä 1 (6 pistettä)

Selosta lyhyesti, tarvittaessa kuvien avulla, seuraavien käsitteiden sisältö.

- a) väyläohjaus
- b) sisäilmasto ja sen laatuluokat
- c) alakeskus
- d) takaisinkytketty säätö
- e) järjestelmäkaavio
- f) yksikköprosessi

### Tehtävä 2 (6 pistettä)

Kuvaile seuraavien järjestelmäarkkitehtuurien rakennetta ja teknistä toimintaa: 1) keskitetty järjestelmä 2) hajautettu järjestelmä. Tarkastele edellisten järjestelmäarkkitehtuurien etuja ja haittoja. Piirrä karkea hahmotelma LonWorks-verkosta, joka sisältää seuraavat osat: huoneprosessi, IV-prosessi, lämmitysprosessi ja kiinteistön valvomo.

### Tehtävä 3 (6 pistettä)

Selvitä miten rakennusautomaatiojärjestelmää voidaan hyödyntää rakennuksen käytön, huollon ja ylläpidon apuvälineenä.

**Tehtävä 4 (6 pistettä)**

Seuraavat kysymykset perustuvat seminaaritöihin. *Valitse* seuraavista 2 kysymystä, joihin vastaat. (Vastauksen pituus max. 1/2 sivua per kysymys). *Huomaa*, ettet saa vastata tehtävään, joka perustuu omaan tai opponoimaasi seminaarityöhön.

1. Tulevaisuuden talo ”älytalo”. Määrittele älytalon käsite ja selvitä tulevaisuuden visioita.
2. Rakennusten huoltokirjaratkaisut. Mitä huoltokirjoja on tarjolla ja mitä ominaisuuksia ne sisältävät?
3. Rakennusten turva- ja valvontajärjestelmät. Kerro minkälaisia turva- ja valvontajärjestelmiä rakennuksissa on ja selitä lyhyesti niiden teknisiä toteutuksia?
4. Rakennusautomaation keskeiset säädökset, määräykset ja ohjeet. Mitkä ovat keskeiset tiedonlähteet ja mitä ne sisältävät?
5. BACnet standardi. Selvitä mistä BACnet standardissa on kysymys ja kerro sen hyödyistä ja mahdollisuuksista?
6. COBA määrittely. Miksi COBA on kehitetty ja minkälaisia uusia hyötyjä ja mahdollisuuksia se tarjoaa?