

AS-74.2400 Systeemidynamiikka

Tentti 14.12.2010 klo 9-12, AS1

Merkitse kaikkiin vastauspapereihin kurssin nimi, oma nimi, osasto, vuosikurssi ja opiskelijanumero.

Tentissä on viisi (5) tehtävää ja kaikkiin tulee vastata.

Tentissä ei saa käyttää mitään kirjallisuutta.

1.

Selitä lyhyesti:

- Herkkyyksianalyysi
- Dynaaminen järjestelmä
- SIR-malli
- Kausaalidiagrammi

2.

Piirrä SIR-malli ja selitä minkä tilanteiden mallintamiseen se sopii, ja mihin se ei sovi? Miksi?

3.

Piirrä kausaalidiagrammi, joka kuvaa opiskelijan työtaakkaa lukukauden ajan. Selitä mitä olet tehnyt ja miksi. Ota huomioon ainakin tehtävien määrä, stressi-taso, energiataso, arvosanat ja työviikon pituus.

4.

Oheinen malli kuvaa maatalouden tuottoa ja ongelmia jollakin alueella. Selitä mallin kuvaama dynaaminen hypoteesi, merkitse malliin nuolien polariteetit, nimeä silmukat ja merkitse niiden laatu (B/R). Analysoi systeemin potentiaalisia käyttäytymismooodeja, riskejä ja sudenkuoppia. Miten mallia voitaisiin kehittää edelleen?

