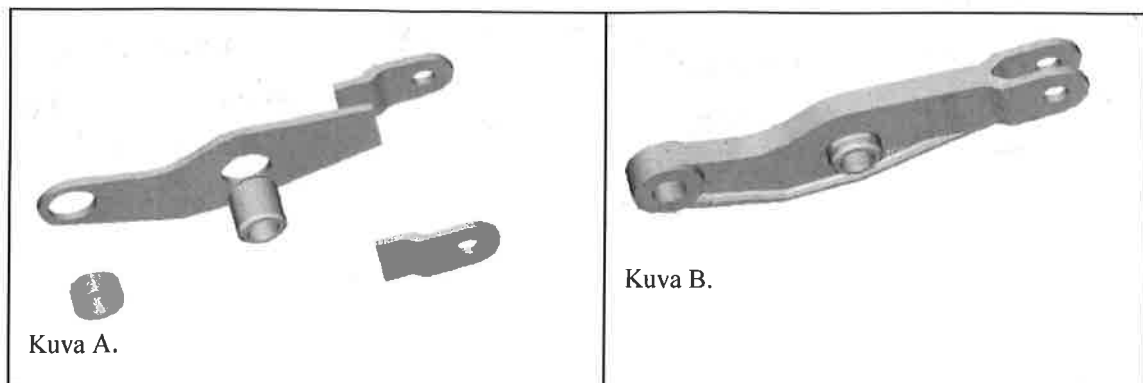


# Tuotantotekniikka (KJR-C2006)

Merkitse vastauspaperiisi oletko palauttanut pakollisen harjoitustyön sekä kysymyssarjan ? Ota yhteyttä kurssin vastuupettajaan, jos asia ei ole kunnossa.

Vastaa täydellisin lausein SELVÄLLÄ KÄSIALALLA .

1. Robotisoinnit osana konepajojen tuotantoautomaatiota.
2. Selitä lyhyesti seuraavat periaatteet tai termit (max 2 – 5 lausetta per kohta):
  - CLT
  - 3D-tulostus
  - TIG
  - takaisinjousto *-taivutus*
  - ISO 9001
3. a) Mitä on betoni ? b) Selosta betonielementtien valmistusprosessi
4. Toyota Production System (TPS) keskeiset kohdat.
5. Tehtävänä on kehittää kuvan A mukaisen kappaleen valmistusmenetelmää nykyistä tehokkaammaksi. Mikä valmistusmenetelmä on kuvassa A ja mikä kuvassa B ? Luettele, mitä etuja (min 4 kpl) kuvan B-mukainen valmistusmenetelmä tarjoaa kuvan A menetelmään verrattuna yleisesti.



(Tehtävät arvostellaan asteikolla 0...5 pistettä, hyväksytyntentin raja on 40 % maksimipisteistä eli 10 pistettä)

*hittaus*      *työkalukäsittely*      *valu*      *-pohjan teistä, e*

*mitä tehensä aine*

*parempi pinta (ulkonäkö)*      *akermolla valmistus*

*monimutkaisemmat muodot*      *ei katoa*