

## **Työvälinetekniikka (Kon-15.133)**

Tentti 12.1.2004 klo 13...16 salissa K215

1. **Materiaalikustannusten jäävuorimallin soveltaminen työvälineiden materiaalinvalinnassa.**
2. **Jonoleikkaimen tai muovimuotin suunnittelun perusteet (vastaa vain toiseen, valitse itse kumpaan...)**
  - työkalun rakenteet ja komponentit
  - materiaalinvalinta
  - mitä mitoitat ja kuinka
  - hahmottele esimerkkinä muovisen jalattoman snapsilasin ruiskuvalumuotti tai sähkötekniisen tuotteen jonoleikkain (poikkileikkauskuva työkalusta, nimeä osat).
3. **Vaklo-osakirjastot osana työvälineiden CAD-suunnittelua**
4. **Extrude Hone -menetelmän koneet ja soveltaminen työvälinevalmistukseen**
5. **Työvälinevalmistajan ja päähankkijan yhteistyön kehittäminen. Kerro esimerkkinä matkapuhelinten muovikuorten valmistuksesta.**

Kirjoita jokaiseen vastauspaperiisi:

- päiväys
- opintojakson nimi ja koodi
- nimesi (tikkukirjaimin) ja nimikirjoituksesi
- opiskelijanumerosi (myös tunnistekirjain)
- osasto ja vuosikurssi

(Tehtävät arvostellaan 0...6 pist.; hyväksytyn tentin raja on 40 % maksimipisteistä eli 12 pistettä)

**Rattoisaa Uutta Vuotta 2004 !**

  
Kalevi Aaltonen.