

Työvälinetekniikka ja suunnitteluharjoitus (Kon-15.3133)

Tentti tiistaina 15.12.2009 klo 9...12 salissa K215

1. **Työkaluterästen modernit valmistusmenetelmät.** (Mitä työkaluteräksille ominaisia erikoisprosesseja valmistuksessa käytetään). Mihin ominaisuuksiin työkaluterästen valmistusprosessissa pyritään ja mikä merkitys on terästen lämpö- ja pintakäsittelyillä
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 sähköteknisen tuotteen jonoleikkain (poikkileikkauskuva työkalusta, nimeä osat).
3. **Työvälineiden hionta ja kiillotus.** Kerro menetelmistä, koneista ja lisälaitteista sekä työkaluvalmistuksen sovelluksista.
4. **Standardiosien** hyödyntäminen työvälineiden suunnittelussa
5. **Muovimuotin tai jonoleikkaimen kustannuslaskennan perusteet**

Kirjoita jokaiseen vastauspaperiisi:

- päiväys
- kurssin nimi ja koodi
- nimesi (tikkukirjaimin) ja nimikirjoituksesi
- opiskelijanumerosi (myös tunnustekirjain)
- koulutusohjelma ja vuosikurssi

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

Rattoisaa tenttikautta ja rauhallista Joulua!



Kalevi Aaltonen