



2704500 Valmistustekniikat  
**TENTTI 11.11.2002**

Vastaa **neljään** seuraavista !

- 1. Lastuavan työstön teräaineet**  
Kerro kerro merkittävämimpien aineiden valmistuksesta, ominaisuuksista ja käytöstä.
- 2. Työstökoneen hankinta**  
Selvitä hankinnan vaiheet, organisointi sekä työstökoneen valintaan vaikuttavat näkökohdat.
- 3. Syvän reiän poraus**  
Mitä ongelmia liittyy syvän reiän poraukseen? Kerro erikoismenetelmistä.
- 4. Taivutus**  
Selvitä levyn taivuttamista särmäyspuristimella ja taivutuskoneella. Vertaile koneiden ominaisuuksia ja pohdi, kuinka niissä otetaan huomioon takaisinjousto
- 5. Tuotettavuus**  
Selvitä DFMA-käsitteen sisältö ja merkitys valmistustekniikassa
- 6. Kipinätyöstö**  
Selvitä menetelmän periaate, työkalut, koneet ja soveltaminen.