

# Ohjelmistotekniikka

ITKA202 Johdatus ohjelmistotekniikkaan 2009

# Ohjelmistotekniikka

- Software engineering is the application of a systematic, disciplined, quantifiable approach to the development, operation, and maintenance of software, and the study of these approaches; that is, the application of engineering to software.[1]
- Tehkää oma määritelmä, jos ylläoleva ei kelpaa. Pisteytän sen sitten tentissä ;-)

# -tekniikka

## Teoriat

- rekursio, lambda-laskenta, CSP, Hoaren tripla, Dijkstra, Parnas, Knuth, petri-verkot, ...

## Käytännöt

- perusteellisuus ja formaalius, erittely, modulaarisuus, käsitteellistäminen, muutoksen ennakointi, yleistys, vähittäinen muutos

## Työkalut

- versiohallinta, dokumentointi, mittaus ja tarkistus, suunnittelu, mallit, refaktorointi, ...

## Menetelmät

- ketterät menetelmät, rakenteiset menetelmät, Boehmin spiraalimalli, vesiputous, formaalit menetelmät, ...

# Käytännöt

- perusteellisuus ja formaalius (rigor, formality)

- erittely (separation of concerns)

- modulaarisuus (modularity)

- käsitteellistäminen (abstraction)

- muutoksen ennakointi (anticipation of change)

- yleistys (generality)

- vähittäinen muutos (incremental [ity])

Ghezzi et al:  
Fundamentals of  
Software Engineering

# Jonnen näkemys

- ☉ Abstrahointi – Kompleksisuus  
(käsitteellistäminen)
- ☉ Rinnakkaisuus, hajautus, pysyväisyys
- ☉ Ch-ch-ch-ch-ch-changes!
- ☉ Rekursio, itseviittaus