

**Tentti 15.12.2006**

**T-109.5410 Teknologiajohtaminen tietoliikenneteollisuudessa 3 op**

Merkitse jokaiseen vastauspaperiisi selvästi:

- T-109.5410 Teknologiajohtaminen tietoliikenneteollisuudessa
- Tentti 15.12.2006
- Sukunimi, etunimet
- Koulutusohjelma, opintokirjan numero

Vastaa tehtävistä 1-3 kahteen ja kaikille pakolliseen tehtävään 4 vain tentin vaatimuksena olleen materiaalin ja luentojen sisältöön perustuen. Soveltava tehtävä 5 on myös pakollinen kaikille. Pyri jäsentelemään vastauksesi rakenne ennen kirjoittamisen aloittamista ja kiinnitä huomiota käsialan selkeyteen. Kaikki tehtävät arvostellaan asteikolla 0-6 ja maksimipistemääärä on 24.

Muista myös antaa kurssin palaute osoitteessa <http://www.cs.hut.fi/Opinnot/Palaute/kurssipalaute.html>.

1. Teknologiajohtamisen prosessimallit (Gregory, Phaal, Levin, Scott)
2. Standardien vaikutus telealan markkinoiden luonteesseen
3. Tuotteiden ajoituksen strategia
4. Määrittele lyhyesti seuraavat käsitteet (1p / käsite):

disruptiivinen teknologia, verkostoexternaliteetti, teknologiatekijä, reaalioptio, teknologiasyklki, mittakaavaetu

5. Kuvaan kurssin materiaaliin ja yleistietoihisi perustuen UMTS/3G matkapuhelinverkkojen yleistymiseen vaikuttavia keskeisiä tekijöitä. Miten nämä eroavat GSM tekniikan menestystekijöistä?

**Examination 15.12.2006**

**T-109.5410 Technology management in the telecommunications industry 3 cr**

Mark clearly on each paper:

- T-109.5410 Technology Management in the Telecommunications Industry
- Examination 15.12.2006
- Family name, first name
- Training program, student number

Answer to two of the questions 1 - 3 and to the compulsory question 4, only based on the content of the required material and lectures. Applied question 5 is also compulsory to all. Try to structure your answer before starting to write and pay attention to clear handwriting. The answers will be reviewed in scale 0-6 and the maximal score is 24.

Remember also to give course feedback in <http://www.cs.hut.fi/Opinnot/Palaute/kurssipalaute.html>.

1. Process models of technology management (Gregory, Phaal, Levin, Scott)
2. The influence of standards to the characteristics of the telecommunications market
3. Product timing strategy
4. Define the following concepts shortly (1p / concept):

disruptive technology, network externality, technology policy, real option, technology cycle, economies of scale

5. Describe based on the exam material and your personal knowledge what are the essential factors that influence UMTS/3G mobile networks to become common. How do these differ from GSM technology's success factors?