

Sisällys

OSA 1 Ohjelmointi ja sen opettaminen	6
Ohjelmointi ja ohjelmointikielen valinta	7
Ohjelmoinnillinen ajattelu	7
Ohjelmoinnin opettamisen keinoja	11
Näkökulmia opetukseen	15
OSA 2 Python-ohjelmoinnin perusteet	17
Python on suosittu ja monipuolinen ohjelmointikieli	18
Python-ohjelman lataaminen ja käyttö	18
Ensimmäinen Python-ohjelma	19
Pythonin kieliopille varatut sanat	21
Tietotyypit määräävät tiedon sisällön ja käyttömahdollisuudet	22
Aritmeettiset operaattorit ja operandit	25
Yleisiä virheitä ja virheilmoituksia	27
Tyypinmuunnos vaihtaa muuttujan tyyppin	28
Desimaalilukujen pyöristäminen round()-funktioilla	30
Input eli tiedon syöttäminen näppäimistöllä	30
Merkkijonot	32
Valintalauseessa on aina haarautumisehto	40
Silmukat eli toistolauseet	46
Lista	52
Tupla	60
Sanakirja	61
Aliohjelmilla ohjelmasta tulee modulaarinen	63
Näkökulmia opetukseen	70
OSA 3 Kirjastomoduulit, tiedostotoiminnot ja poikkeusten käsittely	71
Pythonin valmiit kirjastomoduulit	72
Tiedostonkäsittelytoiminnot	82
Syntaksivirheet ja poikkeusten käsittely Pythonissa	85
Näkökulmia opetukseen	87
OSA 4 Python-ohjelmointitehtävät	89
Ohjeita opettajalle	90
Tehtävät	92
Hakemisto	139