



Itä-Suomen ICT-polku

OPINTOJAKSOKUVAUS

PERUSTIEDOT

Opintojakson nimi	Tietorakenteet ja algoritmit II		
Opintojakson koodi	Savonia: ETX7600 Karelia: LTD7005 UEF: 3621424		
Nimi englanniksi	Data Structures and Algorithms II		
Laajuus (op)	4	Arviointiasteikko	0 - 5
Toteutusajankohta	2S		
Opetuskieli	suomi		
Tyyppi	Savonia: valinnainen opintojakso Karelia: valinnainen opintojakso UEF/TKT: pakollinen opintojakso		



Itä-Suomen ICT-polku

KUVAUS

Osaamistavoitteet	Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa analysoida myös rekursiivisia algoritmeja sekä kokeellisesti mitata ja ekstrapoloida ohjelmien aikavaativuutta. Opiskelija ymmärtää graafien peruskäsitteet, erilaisten graafien ominaisuudet ja graafien käytön tietorakenteina. Opiskelija ymmärtää yleisimpien graafialgoritmien toimintaperiaatteen ja osaa laatia sekä analysoida yksinkertaisia graafialgoritmeja. Opiskelija tuntee erilaiset algoritmistrategiat ja osaa soveltaa niitä. Opiskelija osaa käyttää massamuistia tehokkaasti ja analysoida massamuistia käyttävien algoritmien aikavaativuuden.
Keskeinen sisältö	Algoritmit ja aikavaativuusanalyysi. Graafit, graafialgoritmit ja niiden soveltaminen. Kokeellinen aikavaativuusanalyysi. Massamuistia tehokkaasti käyttävät algoritmit.
Suoritustavat	Tentti + palautettavat tehtävät
Materiaali	Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein: Introduction to Algorithms, 3rd Ed. The MIT Press, 2009. Luentorunko.
Toteutustavat	Luentoja 26h, harjoituksia 14h
Edeltävät opinnot	Tietorakenteet ja algoritmit I tai vastaavat tiedot ja taidot
Muuta huomioitavaa	