



Itä-Suomen ICT-polku

OPINTOJAKSOKUVAUS

PERUSTIEDOT

Opintojakson nimi	Laskennan perusmallit		
Opintojakson koodi	Savonia: ETX7700 Karelia: LTD7009 UEF: 3621423		
Nimi englanniksi	Basic Models of Computation		
Laajuus (op)	3	Arviointiasteikko	0 - 5
Toteutusajankohta	2K		
Opetuskieli	suomi		
Tyyppi	Savonia: valinnainen opintojakso Karelia: valinnainen opintojakso UEF/TKT: pakollinen opintojakso		



Itä-Suomen ICT-polku

KUVAUS

Osaamistavoitteet	Tietojenkäsittelyongelmien ja niiden ratkaisukeinojen teoreettinen mallintaminen rajoittuen käytännön ohjelmistotyössä sovellettaviin kuvausmenetelmiin ja syötteiden käsittelytekniikoihin (alkioanalyysi ja jäsenys): Äärelliset automaatit ja säännölliset kielet, pinoautomaatit ja kontekstittomat kielet.
Keskeinen sisältö	Tietojenkäsittelyteorian alkeiden hallinta. Säännöllisten kielten ja kontekstittomien kielten kuvaamisessa ja käsittelemisessä tarvittavien perusvälineiden ja -tekniikoiden hallinta. Käsitys laskettavuuden ja ratkeavuuden perusteista, Churchin-Turingin teesistä ja näiden keskeisistä perusteluista ja seurauksista
Suoritustavat	Osallistuminen harjoituksiin ja loppukuulustelu
Materiaali	Luentomuistiinpanot. Niiden ohella voi käyttää sopivia kirjoja, kuten: Kozen D.C.: Automata and Computability (Springer, 1997) tai Hopcroft J.E., Motwani R., Ullman J.D.: Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation, 3rd Ed. (Pearson, 2006).
Toteutustavat	Luentoja 22h, harjoituksia 10h
Edeltävät opinnot	Johdatus tietojenkäsittelyyn, Tietorakenteet ja algoritmit I, Diskreetit rakenteet.
Muuta huomioitavaa	Kurssin arvioinnissa kurssikoe tai sen uusintakoe 80%, tehdyt harjoitustehtävät 20%. Yleisissä kuulusteluissa harjoitustehtäviä ei enää huomioida.