

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis, kodas	Fakultetas	Institutas (Katedra)
Žiniomis grindžiama kompiuterizuota informacijos sistemų inžinerija	Informatikos inžinerija (T 007)	Kauno fakultetas Matematikos ir informatikos fakultetas	Socialinių mokslų ir taikomosios informatikos institutas Duomenų mokslo ir skaitmeninių technologijų institutas

Studijų būdas	Kreditų skaičius ECTS	Studijų būdas	Kreditų skaičius
paskaitos	1 (pavasario)	konsultacijos	2
individualus	3	seminarai	1 (pavasario)

Dalyko anotacija
<p>Tikslas: Supažindinti su informacijos sistemų inžinerijos metodologijomis, žiniomis grindžiamų CASE įrankių taikymu informacijos sistemų (IS) inžinerijoje – pagrindiniuose IS kūrimo gyvavimo ciklo etapuose, bei išugdyti gebėjimus kurti ir vertinti intelektinių paslaugų sistemų (iSOA) infrastruktūrą belaidžių tinklų aplinkoje.</p> <p>Turinys:</p> <ol style="list-style-type: none"> IS inžinerijos raidos analizė. Žiniomis grindžiamos IS inžinerijos principai. Tradicinės IS inžinerijos ir žiniomis grindžiamos IS inžinerijos kokybiniai skirtumai. Žiniomis grindžiamos IS inžinerijos savybės. Priežastingumo konceptas inžinerijoje. MDA/ MDD. Modifikuota MDA schema apimanti priežastinius veiklos domeno modelius. Veiklos modelių normalizavimas panaudojant priežastingumo konceptą. Veiklos žinių erdvės sudarymas. Veiklos žinių modeliavimas remiantis modifikuota vertės grandine. Veiklos modelio esmė, sudėtis ir taikymas žiniomis grindžiamoje informacijos sistemų inžinerijoje. Modifikuotais darbų sekų modeliais grindžiamas funkcinių vartotojo reikalavimų surinkimo, analizės ir specifikavimo būdas. UML modelių generavimo galimybės iš veiklos modelio. Veiklos valdymo duomenų analizės metodai. CASE įrankių klasifikacija, topologija, sudėtinės dalys, palaikomų metodų įvairovė. UML grindžiamų CASE įrankių taikymo principai tradicinės informacijos sistemų inžinerijos dalykinės veiklos srities modeliavimo, vartotojo reikalavimų specifikavimo, projektavimo ir programinio kodo generavimo etapuose. CASE įrankių taikymo tradicinėje ir žiniomis grindžiamoje informacijos sistemų inžinerijoje ypatumai. ENV 12204, ENV 40003, UEML, WFMC TC00–1003 veiklos modeliavimo standartais grindžiamų veiklos modelių taikymas CASE įrankiuose. Veiklos modelių taikymo žiniomis grindžiamuose CASE įrankiuose tyrimas ir projektinių modelių bei programinio kodo generavimo galimybių analizė. Taikomųjų uždavinių (angl. Use Case), sekų (angl. Sequence), veiklų (angl. Activity), klasių (angl. Class) ir kitų UML grafinių modelių generavimo galimybės ir principai. Veiklos modeliu ir MDA principais grindžiamo informacijos sistemos kūrimo

<p>metodo realizacijos CASE įrankiuose perspektyvos. Veiklos modelio reikšmė, svarba ir taikymas reinžinerijos ir atvirkštinės inžinerijos procesuose.</p> <p>6. Daugiasluoksnės belaidžių tinklų architektūros samprata, veikimo principai ir standartai; mobiliojo ryšio protokolai WAP, mID, 4G, 5G ir aukštesnės versijos; GPS; Radio dažnių (RF), IP tinklai; kontekstiniai tinklai, proginiai Ad-hoc tinklai.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Išmaniųjų paslaugų kūrimo metodai ir priemonės. Dirbtinio intelekto sistemos: robotai, automatai, valdikliai; sensorių (jutiklių) tinklų veikimo būdai, daiktų interneto technologijos, veikiančios belaidžių tinklų aplinkoje. Programiniai agentai, daugiaagentinės sistemos ir jų kūrimo platformos. □ Automatinio valdymo ir išmanaus stebėjimo sistemų architektūros ir kūrimo priemonės. <p>Praktinės užduotys: Doktorantai pasirinktai dalykinei sričiai turės sukurti informacinės sistemos projektą žiniomis grindžiamos metodologijos pagrindu, bei pateikti išmaniųjų paslaugų sistemų architektūras ir sistemų komponentines architektūras, kuriamas belaidžių tinklų aplinkoje. Naudoti rekomenduojama CASE įrankį (MAGIC DRAW), parengti darbo ataskaitą ir pateikti ją vertinimui.</p>
<p>Pagrindinė literatūra</p>
<p>Lopata A. Gudas S. Žiniomis grindžiama sistemų inžinerija (Mokomoji knyga). ISBN 978-609-433061-2. UAB TEV 2011, 230 p.</p>
<p>Gudas, S.; Valatavičius, A. Extending model-driven development process with causal modeling approach // Data science: new issues, challenges and applications / Dzemyda, Gintautas, Bernatavičienė, Jolita, Kacprzyk, Janusz (Eds.). Cham: Springer, 2020. ISBN 9783030392499. eISBN 9783030392505. p. 111-143. (Studies in Computational Intelligence, ISSN 1860-949X, eISSN 1860-9503 ; vol. 869). DOI: 10.1007/978-3-030-39250-5_7.</p>
<p>Paige Baltzan, Amy Phillips. Business Driven Information Systems 5th Edition. ISBN-13: 9780073402987, ISBN-10: 0073402982. McGraw-Hill Education; 5 edition. 2015. 512 p.</p>
<p>Gudas, S.; Valatavičius, A. Extending model-driven development process with causal modeling approach // Data science: new issues, challenges and applications / Dzemyda, Gintautas, Bernatavičienė, Jolita, Kacprzyk, Janusz (Eds.). Cham: Springer, 2020. ISBN 9783030392499. eISBN 9783030392505. p. 111-143. (Studies in Computational Intelligence, ISSN 1860-949X, eISSN 1860-9503 ; vol. 869). DOI: 10.1007/978-3-030-39250-5_7.</p>
<p>Turban E., Sharda R. Decision Support and Business Intelligence Systems, Prentice Hall; 9 edition (February 5, 2010), ISBN-10: 013610729X, ISBN-13: 978-0136107293, 780 p.</p>
<p>Clint Smith, Daniel Collins. Wireless Networks. Design and integration LTE, EVDO, HSPA, and WiMAX. 3rd Edition. 2014.</p>
<p>Stuart Russell, Peter Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd Edition). Pearson Education Limited. 2014.</p>
<p>Thomas H. Davenport, Paul Michelman. The AI Advantage: How to Put the Artificial Intelligence Revolution to Work (Management on the Cutting Edge). The MIT Press. 2018.</p>

Konsultuojančiųjų dėstytojų vardas, pavardė	Mokslo laipsnis	Svarbiausieji darbai mokslo kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Audrius Lopata	Dr.	https://www.researchgate.net/profile/Audrius-Lopata/research
Saulius Gudas	Dr.	http://www.elaba.mb.vu.lt/dmsti/?aut=Saulius+Gudas
Dalė Dzemydienė	Dr.	http://www.elaba.mb.vu.lt/dmsti/?aut=Dalė+Dzemydienė