

Kursuseprogramm

Ainekood INT7018.DT	INFOSÜSTEEMIDE MODELLEERIMINE JA PROJEKTEERIMINE		
Maht 4 EAP	Kontakttundide maht: 12	Õppesemester: K	Eksam
Eesmärk:	Arendada teadmisi ja oskusi infosüsteemi rajamiseks, olemasoleva olukorra analüüsimiseks, uue infosüsteemi kavandamiseks ja loomiseks, infosüsteemide tarkvara, keele, keskkonna jm vahendite valikuks.		
Aine lühikirjeldus: (sh iseseisva töö sisu kirjeldus vastavuses iseseisva töö mahule)	<p>Põhimõisted: Infosüsteem ettevõtte keskkonnas: strateegia, kavandamine eesmärkidest ja infovajadustest lähtuvalt. Infosüsteemi elutsüklil, projekteerimine, rajamise klassikalised etapid, projekti juhtimine ja dokumentatsioon. Infosüsteemide hankimine, pakkumiste analüüs. Infosüsteemide analüüs, visuaalne modelleerimine, põhielemendid. Analüüsi etapid, ärianalüüs vs süsteemanalüüs. Süsteemide modelleerimise mõiste, eri tüüpi mudelid. Andmevoo diagramm, organisatsiooni ja protsesside diagrammid jne. Infotehnoloogia-alaste arendustööde praktika Eestis, arendusprojektide hea tava. Kaasaegsed arendusmeetodid. Infosüsteemi loomine veebilehe näitel. Kasutajaliidese disain ja projekteerimine. Infoarhitektuur. Infosüsteemide audit. Infosüsteemide õiguslik raamistik. Tarkvara arendusega seonduvate standardite põhimõtted. Näiteid infosüsteemidest, juhtumianalüüsid. Praktilised tööd, rühmatööd. Praktilise ja iseseisva töö tulemusena koostatakse oma infosüsteemi projekt (rühmatööna), mis tuleb realiseerida MS Accessi tarkvara kasutades (andmebaas).</p> <p>Kursus on läbitav e-õppena: veebipõhine kursus on e-õppe keskkonnas Moodle: https://moodle.hitsa.ee/</p>		
Õpiväljundid:	<p>Õppeprotsessi lõppedes üliõpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mõistab infosüsteemi olemust ja tunneb süsteemkäsitluse põhimõtteid; • teeb vahet infosüsteemil ja andmebaasil, oskab liigitada ja määratleda süsteeme ja andmekogumeid; • tunneb infosüsteemide projekteerimise metoodikat ja etappe; • tunneb infosüsteemide ja -võrkude hetkeseisu, arengutendentse Eesti E-riigi tasandil ja mujal maailmas; • teab ja oskab analüüsida erinevate infosüsteemide funktsioone ja omadusi; • oskab eesmärkidest lähtuvalt kavandada ja personaalse organisatsiooni infosüsteemi ja andmebaase; • tunneb süsteemanalüüsi tehnikaid ja vahendeid; • oskab koostada ja realiseerida infosüsteeme ning andmebaase 		

	eesmärkidest lähtuvalt, tunneb selleks vajaminevat tarkvara.
Hindamismeetodid:	<p>Eksam (hindeline). Hindamismeetod: infosüsteemi projekti koostamine rühmatööna praktikumide jooksul ja iseseisva tööna ning selle kaitsmine seminaride jooksul (projekti esitlemine). Üliõpilasel tuleb koostada infosüsteemi projekt (nõuded, kõik komponendid on kirjas vastavas juhises) ja omandada teoreetiline materjal. Projekt tuleb kaitsta, osaleda akadeemilises diskussioonis, analüüsida kaas-üliõpilaste projekte.</p> <p>Praktilise tööna koostatakse ja kaitstakse oma infosüsteemi/ andmebaasi projekt (Infosüsteemi kirjeldus ja andmebaas MS Accessis, projekti esitus PowerPointis). Praktilised tööd tuleb esitada iganädalaselt (vastavalt aineprogrammile) Moodlesse.</p> <p>Üliõpilased, kes ei osale seminaril ja ei kaitse projekti, peavad sooritama aine teooria testi ja MS Accessi andmebaasi eksami. Projekt tuleb kaitsmiseks esitada Moodlesse hiljemalt 1 nädal enne seminari toimumist.</p>
Õppejõud:	Merle Laurits, MA (Infoteadus)
Inglisekeelne nimetus:	Models and Development of Information Systems
Eeldusaine:	-
Kohustuslik kirjandus:	<p>Tuleb lisaks loengus omandatavale teoreetilisele materjalile iseseisvalt läbi töötada. Õppejõu poolt koostatud ja e-kursusel viidatud õppematerjalid ja slaidiesitlused.</p> <p>-Laurits, Merle. Infosüsteemi kavandamisest andmebaaside loomiseni: süsteemianalüüsi etapid ja vahendid: õpiobjekt. Tallinn: Tallinna Ülikool, 2013. http://infosysteemianalyyys.weebly.com/</p> <p>Õppematerjal asub E-õppe keskkonnas Moodle.</p>
Asenduskirjandus: (üliõpilase poolt läbi töötatava kirjanduse loetelu, mis katab ainekursuse loengulist osa)	<p>Aberer, K., Thimm, H., Neuhold, E. J. (1999). Multimedia Database Management Systems. In: Handbook of internet and multimedia systems and applications. New York: CRC Press, IEEE Press.</p> <p>Barrows, Alison. Microsoft Access 2000 võhikutele: alg- ja kesktase. [Tallinn] : GT Tarkvara, [2000] ([Tartu] : Greif).</p> <p>Cooper, M.D. Design of library automation systems: File structure, data structures and tools. Peatükid 5 – 8. New York: Wiley Computer Publishing, 1996.</p> <p>Connolly, T. M. (2015). Database systems: a practical approach to design, implementation and management / Thomas M. Connolly, Carolyn E. Begg. Harlow: Pearson Education, c2015.</p> <p>Isotamm, A. (1998). Infosüsteemide projekteerimine. Tartu: TÜ</p>

	<p>Kirjastus.</p> <p>Koov, H. Microsoft Accessi õpik. Tallinn, 2007.</p> <p>Kroenke, David M, Hatch, Richard. Management Information Systems. New York [etc.] : Mitchell McGraw-Hill, c1994.</p> <p>Laurits, Merle. E-teenused kui infosüsteem: õpiobjekt. Tallinn: TLÜ 2013. http://e-teenus.weebly.com/</p> <p>Laurits, Merle (2013). Infosüsteemi kavandamisest andmebaaside loomiseni: süsteemianalüüsi etapid ja vahendid: õpiobjekt. Tallinn: Tallinna Ülikool. Kättesaadav: http://infosysteemianalüüs.weebly.com/</p> <p>Lemberg, Merle jt. Info- ja kommunikatsiooni-tehnoloogia kasutuselevõtu potentsiaalid ja perspektiivid. Tallinn: Eesti Tuleviku-uuringute Instituut, 2007.</p> <p>Linntam, Alo. Microsoft Access: andmebaaside loomine. Tallinn : Külim, 2000.</p> <p>Lorents, P. (2004). Süsteemse käsitluse alused. Tallinn : Estonian Business School, 2004.</p> <p>Mikli, T. (2002). Sissejuhatus infosüsteemidesse. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus, 1998, 2002.</p> <p>Parmakson, P. (1992). Infosüsteemide struktuurne analüüs: meetodiline juhend / Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool.</p> <p>Podeswa, H. (2008). Business Analyst's Handbook. Boston, MA, USA: Course Technology / Cengage Learning. Retrieved from http://www.ebrary.com</p> <p>Remenyi, D (1997). Achieving maximum value from information systems: a process approach / Dan Remenyi, Michael Sherwood-Smith with Terry White. Chichester [etc.] : Wiley, c1997.</p> <p>Rosing, M. The complete business process handbook: body of knowledge from process modeling to BPM. Volume 1 / Mark von Rosing, Henrik von Scheel, August-Wilhelm Scheer. Amsterdam: Elsevier : Morgan Kaufman.</p> <p>Vendelin, Jelena. Rakenduste loomine andmebaasiga MS Access. TTÜ, 2003.</p> <p>Ainet pole võimalik läbida ainult asenduskirjanduse alusel.</p>
<p>Õppetöös osalemise ja eksamile/arvestusele pääsemise nõuded</p>	<p>Seminarides osalemine on kohustuslik. Infosüsteemi projekt tuleb esitada 1 nädal enne eksamit. Praktilised ja iseseisvad tööd tuleb esitada tähtaegselt iganädalaselt.</p>
<p>Iseseisva töö nõuded</p>	<p>Praktiliste ja iseseisvate töödena analüüsitakse mõningaid infosüsteeme ja näidisandmebaase. Tutvutakse MS Accessi andmebaasitarkvara võimalustega, praktilised harjutused.</p> <p>Praktikumi aruande ja iseseisva tööna kavandatakse oma (näidis)organisatsiooni infosüsteem ja koostatakse infosüsteemi projekt. Modelleeritakse oma infosüsteemi projekt ja realiseeritakse, kasutades programmi MS Access tarkvara.</p>

<p>Eksami hindamiskriteeriumid või arvestuse sooritamiseks vajalik miinimumtase</p>	<p>Hindamiskriteeriumid, millest hindamisel lähtutakse:</p> <p>1.kriteerium: Infosüsteemi projekti esitamine rühmatööna tähtaegselt ja kaitsmine seminaris</p> <p>2.kriteerium: andmebaasi esitamine ja kaitsmise seminaris</p> <p>Kui projekt ei vasta nõudmistele või jääb kaitsmata seminaris, tuleb sooritada eksamitöö (MS Accessi andmebaas + infosüsteemide teooria eksam).</p>
<p>Informatsioon kursuse sisu kohta, kursuse jaotumine teemade kaupa sh kontakttundide ajad</p>	<p>Läbitavad teemad nädalate või loengute kaupa.</p>
<p>1. Loeng</p> <p>10.02.17</p> <p>T-302</p> <p>12.15-13.45</p>	<p>Loeng 2 h:</p> <p>Sissejuhatus ainesse. Õpikeskkonna tutvustus. Põhimõisted. Süsteemi defineerimine. Ettevõtte ärimudel ja äri arendus. Äriobjektide, protsesside ja sündmuste määratlemine. Tegutsejad ja nende infovajadused. Projekti algatamine.</p> <p>Praktikum 2 h Moodles: Projekti teema valik, organisatsiooni/firma/asutuse/ettevõtte üldkirjeldus, eesmärgid, sihtmärgid ja arhitektuur (diagramm). Põhi-protsesside, -objektide, sündmuste ja tegutsejate loetelu, infovajadused. Infosüsteemide ja projektide näiteid.</p> <p>Loe: Mikli, Toomas. Sissejuhatus infosüsteemidesse. lk 9-14.</p>
<p>2. Loeng</p> <p>17.02.17 T-302</p> <p>12.15-13.45</p>	<p>Loeng 2 h</p> <p>Infosüsteem ettevõtte keskkonnas. Infosüsteemi elutsüklid, projekteerimine ja analüüs. Etapid. Tarkvaraarenduse standardid. Visuaalne modelleerimine ja UML põhielemendid. Infosüsteemi eesmärkide määratlemine, lähtudes ettevõtte eesmärkidest. Süsteemide modelleerimise mõiste, eri tüüpi mudelid. Arendusmeetodid.</p> <p>Praktikum 2 h (e-õppes): Infosüsteemi funktsionaalsuse modelleerimine.</p> <p>Projektis kirjelda: Infosüsteemi eesmärgid ja põhifunktsioonid, kasutusjuhtude diagramm (use cases) ja vastav testikirjeldus. Projekt-organisatsiooni kontekstiskeem, põhiprotsesside tegevusdiagrammid, olekudiagramm. Sündmuste – tegevuste – olemimuutuste vastavustabel. Protsesside diagrammid – vabavara</p>

	<p>Bizagi abil modelleerimine http://www.bizagi.com/</p> <p>Loe: Mikli, Toomas. Sissejuhatus infosüsteemidesse. lk 9-14, 15-19, 24-29,34. Süsteemianalüüs. Sündmuste modelleerimine. olekudiagramm. Mikli, Toomas. Sissejuhatus infosüsteemidesse. lk 20-23, 29-33, 39.</p>
<p>3. Loeng</p> <p>3.03.17</p> <p>e-õppes (Moodle)</p>	<p>Loeng 2 h</p> <p>Andmebaasi mõiste, liigitamine ja disain. Sissejuhatus MS Accessi. Näidisandmebaasid. Infovajadused kui süsteemi infopäringud. Praktikum 2 h: Päringute koostamine näidisena MS Accessis. Päringute koostamise loogika ja päringute koostamise harjutused MS Access. Loe: MA Accessi õpikud, õppejõu koostatud Accessi loengukonspekt (Moodles).</p> <p>Mikli, Toomas. Sissejuhatus infosüsteemidesse. lk 40-46 Mikli, Toomas. Sissejuhatus infosüsteemidesse. lk 83-92</p>
<p>4. Loeng</p> <p>10.03.17 T-302</p> <p>12.15-13.45</p>	<p>Loeng 2 h</p> <p>Süsteemi disain. Andmemudeli loomine. UML modelleerimine ja selle vahendid. Objektide ja seoste kirjeldamine. - ERD diagramm. Kokkuvõtte süsteemianalüüsist: Laurits, Merle. Infosüsteemi kavandamisest andmebaaside loomiseni: süsteemianalüüsi etapid ja vahendid: õpiobjekt. Tallinn: TLÜ 2013. http://infosysteemianalyys.weebly.com/</p> <p>Praktikum 2 h (e-õppes): Andmemudeli koostamine, kujundatakse olem-seos andmemudelid. Objektide ja seoste diagramm, objektide ja atribuutide kirjeldus, ERD diagramm. Andmebaasi objektide – tabelite ja seoste kirjeldamine.</p> <p>Iseseisev töö: lõpetatakse andmemudeli koostamine ja kontrollimine, sh andmetabelite ülesehitus vastavalt projekti kirjeldatud objektidele ja protsessidele.</p> <p>Loe: Mikli, Toomas. Sissejuhatus infosüsteemidesse. lk 93-99</p>
<p>5. Loeng</p> <p>17.03.17</p> <p>e-õppes (Moodle)</p>	<p>Loeng 2 h</p> <p>Infosüsteemi strateegia loomine. Efektiivne infosüsteem organisatsioonis. Infosüsteem: Andmebaasi andmetabelite loomine. Tabeliväljade sidumine ja seosed.</p> <p>Praktikum 2h: MS Accessi ülesanne. Luuakse tabelid ja seosed oma infosüsteemile – vastavalt andmemudelile. Tehakse andmesisestused tabelitesse (igasse 10 kirjet). Kontrollitakse vastavust</p>

	<p>andmemudelile (kõik atribuudid). Tehakse rippmenüüd vastavalt mudelile. Projekti konsultatsioon.</p> <p>Loe: Mikli, Toomas. Sissejuhatus infosüsteemidesse. lk 50-82</p>
<p>6. Loeng</p> <p>24.03.17</p> <p>e-õppes (Moodle)</p>	<p>Loeng 2 h</p> <p>Infosüsteemi tarkvara. Tarkvaralised eelistused ja valikud. Projektijuhtimine IKT valdkonnas. Projekti konsultatsioon.</p> <p>Praktikum 2 h: Koostatakse päringud (Accessis Queries) oma süsteemile. Realiseeritakse eelnevalt süsteemi kirjelduses püstitatud infovajadused.</p>
<p>7. Loeng</p> <p>31.03.17</p> <p>e-õppes (Moodle)</p>	<p>Loeng 2 h</p> <p>Andmebaasi kasutajaliidese disain ja projekteerimine. Sisestusvormid. Kasutajaliidese komponendid. UIG nõuded. Kasutajaliidese UIG nõuete näiteid.</p> <p>Praktikum 2h: Kasutajaliidese – vormide loomine Accessis: juhised. Koostatakse andmete sisestusvormid oma süsteemile.</p>
<p>8. Loeng</p> <p>07.04.17</p> <p>12.15-13.45</p> <p>T-302</p>	<p>Loeng 2 h</p> <p>Infosüsteemide õiguslik raamistik. Andmebaasisüsteemid. Klient-server andmebaasid ja lahendused. Andmebaasi kasutajaliides: Aruanded: Reports.</p> <p>Praktikum 2 h: Koostatakse aruanded (MS Access – Reports) oma infosüsteemi andmebaasile (päringute põhjal). Koostatakse infosüsteemi kasutajaliidese peamenüü Accessis, lisatakse valikud ja menüüd (alamlehed).</p>
<p>Konsultatsioon/ e-loeng</p> <p>28.04.17</p> <p>e-õppes (Moodle)</p>	<p>Riigi infosüsteemid ja riiklikud andmekogud. Andmebaasid avalikus halduses ja infohaldus. Riigi infosüsteemide koordineerimine ja koostöö, arendamine ja haldamine. Arendusprojektide hea tava. Näiteid infosüsteemidest. Loe: Laurits, Merle. E-teenused kui infosüsteem: õpiobjekt. Tallinn: Tallinna Ülikool, 2013. http://e-teenus.weebly.com/ .</p> <p>Projekti konsultatsioon – e-õppes. Aine teoreetilise osa kokkuvõte. Teooria kordamisküsimused. Eksami harjutuse näide (Accessi harjutus-ülesanne neile, kes ei kaitse infosüsteemi projekti – küsi õppejõult!). Projekti esitamine seminariks 5.05.17 Moodlesse – konsulteeri, kas vastab nõuetele.</p>

05.05.17 Moodle	Projekt esita Moodlesse 1 nädal ette seminari. Tähtaeg hiljemalt 5.05.17. Konsulteer, kas vastab nõudmistele. Infosüsteemi projektide esitlused ja kaitsmised. Akadeemiline diskussioon. Tööde analüüs.
12.05.2017 – 11.00-13.45 T-302 SEMINAR – I põhi-eksam	Seminar - kohustuslik osalemine 4 h. Teooria eksami test. MS Accessi eksamiülesanne (neile, kes ei esitle infosüsteemi projekti seminari jooksul).
II põhieksam 19.05.2017 16.00 Moodle kk	Teooria eksami test. MS Accessi eksamiülesanne (neile, kes ei esitle infosüsteemi projekti seminari jooksul).

Õppeainet kureeriv üksus:	Digitehnoloogiate Instituut
Kursuseprogrammi koostaja	Merle Laurits, MA (Infoteadus)
Kuupäev:	17.01.2017

Kursuseprogramm registreeritud akadeemilises üksuses

Kuupäev	19.01.2017
Õppenõustaja ja –spetsialisti nimi	Ingrid Sander