

„Digimuutused ettevõttes“ magistrikava (IADM)
MAGISTRIEKSAMI (IXX1440) laiendatud ainekava
2025/2026 õppeaastaks

Kirjeldus ÕIS-is:

Eesmärgid - Magistrieksami eesmärk on korrastada õpingute jooksul omandatud põhiteadmisi ja- oskusi digimuutuste elluviimisest organisatsioonis, seostada need tudengi ettevõtte ja majandusharuga ning integreerida need terviklikuks arusaamaks digimuutuste mõjust ettevõtluses. Eksam on kaheosaline, mille esimene pool seostab õpingute käigus omandatud sõlmküsimused tudengi tegevusalaga ning teine pool on kirjalik eksamitöö õppekavas omandatust.

Õpiväljundid - Magistrieksami läbinud üliõpilane:

1. on omandanud ettevõttes digimuutuste juhtimiseks vajalikud põhiteadmised ja -oskused;
2. oskab analüüsida ja lahendada oma organisatsioonis ning tegevusvaldkonnas digitaalsete tehnoloogiate rakendamisest tulenevaid juhtimisülesandeid.

Sisu lühikirjeldus - Magistrieksami sisu on magistrikursuse käigus omandatud teadmiste ja oskuste kinnistamine ning kontroll kahes osas: terviklik kirjalik töö stuudiumi käigus läbitud kõigi ainete sisu seostamisel tudengi tegevusvaldkonna või ettevõttega ning kirjalik eksamitöö õppekavas omandatud teadmiste kohta.

Maht - 18 EAP

NB! Magistriksam ainekoodiga IXX1440 tuleb TalTechi õppeinfosüsteemis ÕIS deklareerida kevadsemestri alguseks sarnaselt teiste kevadiste õppeainetega. Eksamile registreerimine on eraldi tegevus, mis toimub eksamile eelneva kuu jooksul ja lõpeb 3 kalendripäeva enne eksamit.

Magistriksamile lubamise **eeldused**:

1. Täidetud õppekava 42 EAP mahus (st läbitud kõik kohustuslikud 5 ainet, 1 valikaine ja vabaaine(-d) vähemalt 6 EAP mahus) hiljemalt 3 tööpäeva enne eksami sooritamist ja
2. Tähtjaks esitatud kirjalik analüüsitöö.

Magistriksamile kehtib:

- „**Tallinna Tehnikaülikooli õppekorralduse eeskiri**“ (ÕKE) (see reguleerib ka tulemuste vaidlustamist)
<https://oigusaktid.taltech.ee/oppekorralduse-eeskiri/>

Magistriksam koosneb **kahest osast** järgnevate kaaludega:

1. kirjalik analüüsitöö – 45% hindest
2. eksam – 55% hindest

Magistrieksami lõpphinne moodustub kaalutud keskmisena nende kahe osa hindest:

$$0,45*[\text{analüüsitöö hinne}] + 0,55*[\text{eksamihinne}]$$

Järgnevalt mõlemast osast eraldi.

1. osa: ANALÜÜSITÖÖ

Sisu

„Digimuutused ettevõttes“ magistrikava õppurid on väga erineva taustaga, st sellel õppekaval ei ole konkreetseid erialaseid eeldusi, millega õppejõud võiksid oma aine sisu ülesehitamisel arvestada. Pigem vastupidi – see peaks sobima võimalikult erineva kutse ja karjääriga inimestele. Selle miinuseks on see, et ainete sisu ei ole suunatud ühelegi ettevõtlusvaldkonnale ning seda ei saa kohandada üht või teist majandusharu silmas pidades. Selle puuduse leevendamiseks on osa magistrieksamist tudengi individuaalne käsitus iga aine temaatikast oma karjääri või tegevusvaldkonna kontekstis.

Analüüsitöö tähendab kuue õppeaine (st 5 kohustusliku ja 1 valikaine) põhjal koostatavat analüüsi, kus igas aines käsitletav seotakse tudengi poolt tema ettevõtte, ärivaldkonna või majandusharuga. Vältida tuleb refereerimist ja silmas pidada nii teooriat kui selle rakendatavust. Töö ulatus on tudengi enda otsustada, ent silmas tuleb pidada valitud raamistuse hoidmist läbi kogu analüüsitöö (nt kui ühe aine sisu peegeldatakse oma ettevõtte kontekstis, siis tasub seda hoida läbivalt; põhjendatud kõrvalekalded sellest on aktsepteeritavad, ent oma lähenemise loogikat ja neid kõrvalekaldeid tuleb lugejale kirjasõnas ka selgitada).

Lähenemise valikul võivad olla abiks vastused sellistele küsimustele:

- Kuidas aines käsitletu mõjutab minu ettevõtlusvaldkonda praegu? Kuidas lähitulevikus või pikemas perspektiivis?
- Kuidas rakendaksin (või olen rakendanud) aines kaetut oma firmas analüüsides mõnda probleemi ja lahendust selles aines käsitletud tööriistadega?
- Millised võimalused ja riskid on seotud aines kirjeldatu rakendamisega minu organisatsioonis?
- Jne – st need on näidisküsimused, mille hulgast ei pea ühtegi kasutama, kui endal on sobivam ülesandepüstitus sõnastatud (viimane iseenesest on soovitatavamgi).

Tudengi ülesanne ja vastutus on lõpuks kõigi eri ainete põhjal valminud osade kokku sidumine sisuliselt ja vormiliselt terviklikuks tööks.

Vorm

Kirjalik analüüs, millel ranged vorminõuded puuduvad (st tegemist pole lõputööga), ent soovitame juhinduda TalTechi IT-teaduskonna kirjalike tööde koostamise ja vormistamise juhendist¹ jättes ära asjasse mitte puutuvad osad (nagu juhendaja, annotatsioon/*abstract*, lihtlitsents). Siiski on vaja lisada autorideklaratsioon. Oluline on pöörata tähelepanu eri ainete põhjal valminud osade kokku sidumisele vormiliselt terviklikuks tekstiks. Vaata ka <https://www.taltech.ee/kirjalike-toode-vormistamine>

Oluline on hoida iga õppeaine osa selgelt eristatavana (peatüki või selle alapealkirjas peab sisalduma aine (lühhi-)nimi), kuna eri ainetel põhinevaid osi hinnatakse eraldi erinevate õppejõudude poolt. Kui tööd hindav õppejõud oma aine alamosa lihtsasti ei leia või ei suuda seda kogu tekstist (alguse ja lõpu mõttes) eristada, siis suure tõenäosusega peegeldab seda ka ainet puudutava osa eest saadav hinne.

¹ https://haldus.taltech.ee/sites/default/files/2021-01/ITT_loputoode_juhend_EST.pdf ja http://www.tud.ttu.ee/im/Aila.Lainurm/ITT_Autorikomplekt

Soovitav on lisaks analüüsitöö pealkirjale „„Digimuutused ettevõttes““ magistrieksami analüüsitöö“ lisada ka töö raamistust ja üldist loogikat kokku võtten sisuline alapealkiri (nt „Tehnoloogia mõju X firmale“, „Y majandusharus automatiseerimise rakendamine“, „Ülevaade digitehnoloogia kasutuselevõtust Z ühiskonnasektoris “ vms).

Plagiaadireeglite vastu eksimise vältimiseks tasub viitamise puhul kasutada IT teaduskonna allikate kasutamise juhendit:

<https://haldus.taltech.ee/sites/default/files/2024-04/Allikate%20kasutamise%20juhend%2016042024.pdf>

Tekstiloomemootori (nt *ChatGPT*) kasutamisel tuleb töös selgelt eristatavalt viidata neile osadele, mis on valminud tehisaru (ingl k *artificial intelligence* e AI) abil. Vt eelviidatud allikate kasutamise juhendit ja ka „Suunised tehisintellekti kasutamiseks õppetöös“ ülikooli heade tavade lehel

<https://taltech.ee/oppeinfo/head-tavad>. NB! Tehisintellekt ei sobi allikaks, seega õppijal tuleb oma loodu tõenduseks viidata tegelikele algallikatele.

NB! Sõna-sõnalisel tsiteerimisel (st tsitaadi kopeerimisel analüüsitöösse) peab see olema muust tekstist eraldatud jutumärkidega või muul viisil esile tõstetud – kursiivkiri, taandatud lõiguna (pikad tsitaadid). Autori loodud jooniste, tabelite, graafikute vm illustreeriva materjali juurde tasub lisada sellekohane märge („Autori teostus“, „Autori koostatud“ vms).

Abiks võivad olla ka IT teaduskonna veebilehel toodud kasulikud soovitused ja materjalid lõputööde kirjutamiseks: <https://www.taltech.ee/lopetajale>

Maht

6 õppeaine põhjal (5 kohustuslikku ja 1 valikaine) järgnevatel mahtudes:

- Lõpueksamisse hõlmatud ainete (Äriarhitektuur, Ärimudelid ja Andmeanalüüs) osas lühemalt: 6 000 – 9 000 tähemärki (ilma tühikuteta), st umbes 2-3 lk ühe aine kohta.
- Lõpueksami väliste ainete (Tarkvaratehnoloogiad, Trendid ja 1 valikaine) osas pikemalt: 9 000 – 15 000 tähemärki (ilma tühikuteta), st umbes 3-5 lk ühe aine kohta, kusjuures Tarkvaratehnoloogiate aines on vajadusel aktsepteeritav ka kuni kahekordne maht ehk kuni 30 tuhat tähemärki (30 tuhat tähemärki ületav maht tuleb kooskõlastada õppejõuga).

Lõpptulemus on seega 45-72 tuhat tähemärki (ilma tühikuteta, sj Tarkvaratehnoloogiate erandi kasutamisel selle võrra veel pikem) sisu (st ilma avalehe, sisukorra, kirjanduse loetelu jms-ta); see on umbes 15-24 tavareavahega sisulehekülge, millele lisanduvad avaleht, autorideklaratsioon, sisukord, kirjanduse loetelu jms).

Konsultatsiooniajad

Tegemist on iseseisva tööga, mis ei ole osa üksikutest õppeainetest (analüüsitööd arvestatakse osana õppekava lõpueksamist). See tähendab, et töö ei ole juhendajat ja ka aineõppejõududel pole kohustust oma aine osas töö koostamist juhendada. Sel põhjusel pole selle tööga seotud kindlaid konsultatsiooniaegu. Õppejõududel on siiski palutud oma ajaliste võimaluste piires tudengitele oma nõuga abiks olla, kui seda küsitakse aine toimumise perioodil või vahetult pärast selle lõppu (st nädalaid või kuid peale aine lõppemist ei pruugi õppejõud selle arutamiseks enam kättesaadav olla).

Tähtaeg

Üksikute, st erinevatel ainetel põhinevate osadel tähtaega pole, kuna eraldiseisvana neid hindamiseks ei esitata.

Lõpptulemuse esitamise tähtaeg on **11. mai (esmaspäev) 2026. a kl 17.00**. Peale seda tähtaega esitatud töid arvesse ei võeta ja need saavad automaatselt hindeks 0.

Töö tuleb esitada elektrooniliselt (doc, docx, rtf või pdf formaadis) magistrieksami Moodle-lehe kaudu ilma digiallkirjata või e-kirjaga saates autori poolt digiallkirjastatuna.

Hindamine

Iga esitatud töö loeb ja hindab 100-punktilisel skaalal oma õppeaine osas vastava aine õppejõud. Iga aine osa põhjal pandud hinne omab analüüsitöös 15%-st kaalu, st 6 aine põhjal moodustub sellest ($6 \cdot 15 =$) 90% analüüsitöö hindest. Ülejäänud 10% moodustab hinne töö terviklikkuse, sidususe ja korrektse vormistuse eest, mida hindab vähemalt üks magistrieksamisse hõlmatud kolme aine (Ettevõtte äriarhitektuur, Ärimudeli innovatsioon ja Sissejuhatus andmeanalüüsi) õppejõust.

Analüüsitöö hinne moodustub kaalutud keskmisena nende seitsme osa hindest:

$$0,15 \cdot [1. \text{ aineosa hinne}] + \dots + 0,15 \cdot [6. \text{ aineosa hinne}] + 0,1 \cdot [\text{terviklikkuse hinne}]$$

Hindamisskaala, sh punktide teisendamine hindeks, on järgnev:

- „5” – (91-100 punkti e „suurepärase”) – silmapaistev ja eriti laiapõhjaline hõlmatud ainete sisu (õpiväljundite) seostamine oma eriala või tegevusvaldkonnaga, mida iseloomustab väga head taset ületav teadmiste ja oskuste vaba ning loov kasutamine; eri ainete sisu silmapaistev ja oskuslik kokku sidumine ühtseks terviklikuks lähenemiseks; korrektne vormistus ja mahtumine etteantud mahu piiridesse.
- „4” – (81-90 e „väga hea”) – väga heal tasemel hõlmatud ainete sisu (õpiväljundite) seostamine oma eriala või tegevusvaldkonnaga, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste eesmärgipärane ja loov kasutamine; eri ainete sisu hea kokku sidumine ühtseks terviklikuks lähenemiseks. Spetsiifilisemate ja detailsemate teadmiste ja oskuste osas võivad ilmuda mittesisulised ja mittepõhimõttelised eksimused; korrektne vormistus või väikesed puudused selles; etteantud mahu piiridesse mahtumine või nende väike ületamine;
- „3” – (71-80 e „hea”) – heal tasemel hõlmatud ainete sisu (õpiväljundite) seostamine oma eriala või tegevusvaldkonnaga, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste eesmärgipärane kasutamine; eri ainete sisu piisav kokku sidumine ühtseks terviklikuks lähenemiseks. Spetsiifilisemate ja detailsemate teadmiste ja oskuste osas avaldub ebakindlus ja ebatäpsus; korrektne vormistus või väikesed kuni silmatorkavad puudused selles; etteantud mahu piiridesse mahtumine või nende oluline ületamine;
- „2” – (61-70 e „rahuldav”) – piisaval tasemel hõlmatud ainete sisu (õpiväljundite) seostamine oma eriala või tegevusvaldkonnaga, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste kasutamine tüüplokordades, erandlikes olukordades avalduvad puudujäägid ja ebakindlus; eri ainete sisu ebaühtlane kokku sidumine ühtseks terviklikuks lähenemiseks. Mitte-korrektne vormistus; etteantud mahu piiridesse mahtumine või nende oluline ületamine;
- „1” – (51-60 e „kasin”) – minimaalselt lubataval tasemel hõlmatud ainete sisu (olulisemate õpiväljundite) seostamine oma eriala või tegevusvaldkonnaga, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste kasutamine tüüplokordades piiratud viisidel, erandlikes olukordades avalduvad märgatavad puudujäägid ning ebakindlus; eri ainete sisu silmatorkavalt ebaühtlane kokku sidumine ühtseks terviklikuks lähenemiseks. Mitte-korrektne vormistus; etteantud mahu piiridesse mahtumine või nende oluline ületamine;
- „0” – (50 punkti või alla selle e „puudulik”) – töö on esitamata või väljendab õppuri omandanud teadmisi ja oskuseid miinimumtasemest madalamal tasemel.

2. osa: EKSAM

Sisu

Magistrieksami eksamiosa toimub „Digimuutused ettevõttes“ magistikava 3 kohustusliku aine baasil:

1. Ettevõtte äriarhitektuur,
2. Ärimudeli innovatsioon ja
3. Sissejuhatus andmeanalüüsi.

Nende ainete põhjal on koostatud üks 2-4 leheküljeline juhtumianalüüs (ingl k *case study*), mille kohta esitatakse igast õppeainest lähtuvalt küsimusi jutustavas vormis kirjalikult vastamiseks.

Vorm

- Kirjalikud, jutustavas (vabas) vormis analüüsivad ja lahendusi pakkuvad (mitte refereerivad) vastused küsimustele juhtumianalüüsi kohta.

Maht

Igast eelnimetatud kolmest ainekust lähtuvalt esitatakse 3-4 küsimust.

Vastamiseks on aega 4 tundi.

Konsultatsiooniajad

Konsultatsiooniajad on eraldi kokkuleppel iga asjassepuutuva õppejõuga.

Toimumisaeg

- **20. mai 2026. a** (kolmapäev), kl 11-15

Eksamit saab sooritada ühe korra. Tõendatud mõjuva põhjusega (nt meditsiiniline, perekondlik vms) 20.05.26 puudumisel on võimalus eksamit sooritada ka lisaajal, 3. juunil 2026 kl 11-15.

Eksami korraldusest

Eksam on...

- **KIRJALIK** – arvutis või paberil. Arvuti all on silmas peetud isiklikku laptopi või tahvelarvutit, millel tavapärane tekstitöötamise tarkvara (Word, Wordpad, Notepad vms). Kui oma sülearvutit pole, siis saab töö teha ka paberil. Arvuti on eelistatavam, kuna võimaldab eksamijärgset kiiremat hindamist. Moodle'i kaudu elektroonilisel kujul esitatavat tööd ei digiallkirjastata. E-kirjaga esitatav elektrooniline töö digiallkirjastatakse esitaja poolt koha peal oma või kooli arvutis (NB! vaja on ID kaart/mobiil-ID/Smart-ID koos PIN2 koodiga), paberil töö allkirjastatakse esitaja poolt koha peal tavaallkirjaga.
- **AVATUD MATERJALIDEGA** - eksamil abivahendite kasutamine on lubatud. See kehtib nii kirjalike materjalide nagu õpik, konspekt; lisaseadmete nagu mobiil, tahvelarvuti, laptop; kui ka sidevõimaluste kohta, mis nende seadmetega kasutada on, info otsimiseks, ent **MITTE SUHTLEMISEKS**. Tehisintellekti kasutamine pole lubatud.
- **INDIVIDUAALNE** – see tähendab, et vaatamata lisamaterjalide kasutamise lubamisele, pole eksami ajal tehisintellektiga ega omavaheline suhtlemine nii ruumis, kui ruumist väljas olevate isikutega aktsepteeritud; lubatud pole ka kõrvaklappide (sh kõrvasiseste) kasutamine (soovi korral võib kasutada kõrvatroppe). Selle avastamisel tudeng kõrvaldatakse eksamilt ja selle eksami tulemuseks on 0. Eksami korraldajatel on eksami käigus õigus inspekteerida kõiki eksaminandi materjale ja tehnilisi vahendeid. Eksaminant vastutab oma arvutis, mobiiltelefonis jm seadmetes kõigi (sh automaatselt käivituvate) suhtlusvahendite (Teams, Messenger jms) sulgemise ja suletuna püsimise eest.

- Eksami JUHTUMIKIRJELDUSE (*case'i*) kaasa võtmine või salvestamine on keelatud.

Hindamine

Iga esitatud töö loeb ja hindab 100-punktilisel skaalal oma õppeaine küsimuste osas vastava aine õppejõud. Iga aine osa põhjal pandud hinne omab eksamihindes kaalu 1/3:

$$\frac{1}{3} * [\text{Ettevõtte äriarhitektuur osa hinne}] + \frac{1}{3} * [\text{Ärimudelid osa hinne}] + \frac{1}{3} * [\text{Andmeanalüüs osa hinne}]$$

Hindamisskaala, sh punktide teisendamine hindeks, on järgnev:

- „5” – (91-100 punkti e „suurepärase”) – silmapaistev ja eriti laiapõhjaline õpiväljundite saavutamise tase, mida iseloomustab väga head taset ületav teadmiste ja oskuste vaba ning loov kasutamine;
- „4” – (81-90 e „väga hea”) – väga heal tasemel õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste eesmärgipärane ja loov kasutamine. Spetsiifilisemate ja detailsemate teadmiste ja oskuste osas võivad ilmuda mittesisulised ja mittepõhimõttelised eksimused;
- „3” – (71-80 e „hea”) – heal tasemel õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste eesmärgipärane kasutamine. Spetsiifilisemate ja detailsemate teadmiste ja oskuste osas avaldub ebakindlus ja ebatäpsus;
- „2” – (61-70 e „rahuldav”) – piisaval tasemel õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste kasutamine tüüpolekordades, erandlikes olukordades avalduvad puudujäägid ja ebakindlus;
- „1” – (51-60 e „kasin”) – minimaalselt lubataval tasemel olulisemate õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste kasutamine tüüpolekordades piiratud viisidel, erandlikes olukordades avalduvad märgatavad puudujäägid ning ebakindlus;
- „0” – (50 punkti või alla selle e „puudulik”) – õppur on omandanud teadmised ja oskused miinimumtasemest madalamal tasemel ja/või analüüsitöö on jäänud tähtjaks esitamata.

Eksamile mitteilmunud üliõpilase eksamitulemuseks märgitakse „mitteilmunud” (MI). Lõpueksamil hinde „0” saanud võiksamile mitteilmunud üliõpilane peab lõpueksamist uuesti deklareerima (järgmisel õppeaastal). „MI” tudengil on põhjendatud erandjuhul võimalus lõpueksamikomisjoni esimehele esitatava avalduse alusel taotleda eksami sooritamist ka eelpool nimetatud lisaajal.