

Valikkursus **Informaatika alused**

Kursuse nimetus	Informaatika alused
Eelduskursus	PRÕK
Kursuse läbiviimise aeg	G1, I pa
Kursuse maht	21 tundi * 75 min + 2 tundi iseseisvat tööd
Kursuse eesmärgid	Kursus "Arvutiõpetuse alused" annab õpilastele olulised teadmised ja oskused arvutite riist- ja tarkvara, ajaloo, operatsioonisüsteemide, tekstitöötlemise ja interneti kasutamise kohta, valmistades neid ette edukaks digitaalseks eluviisiks ja tulevaseks karjääriks IT valdkonnas.
Kursuse lühikirjeldus (õppetegevus)	Kursus "Arvutiõpetuse alused" keskendub arvutite ja infotehnoloogia põhimõtetele ning praktilistele oskustele. Õpilased omandavad teadmisi ja oskusi arvuti arhitektuuri, esitluste vormistamise, turvalise käitumise, tekstitöötlemise ning arvutiklassi reeglite valdkonnas. Kursuse käigus uuritakse arvutite ehitust ja toimimist, sh riistvara ja tarkvara komponentide funktsioone ning nende omavahelist koostoimet. Õpilased õpivad mõistma arvutisüsteemi struktuuri ja toimimist, sealhulgas protsessori, mälu, andmekandjate ja sisend-väljundseadmete rolli. Lisaks sellele õpivad õpilased praktilisi oskusi esitluste vormistamisel, sealhulgas slaidide kujundamist, sisu struktureerimist ja visuaalseid elemente. Tekstitöötlemise osas keskendutakse tekstiredaktorite kasutamisele, teksti vormindamisele, dokumenditöötlemise põhimõtetele ning erinevate dokumentide loomisele ja redigeerimisele. Arvutiklassi reeglite osa hõlmab arvutiklassi korraldust, turvalisuse põhimõtteid, vastutuse ja käitumise norme arvutiklassis ning arvutiklassi varustuse ja tarkvara kasutamist. Kokkuvõttes varustab kursus õpilasi vajalike teadmiste ja oskustega, mis on olulised arvutitehnoloogia valdkonnas ning igapäevaelus arvuti kasutamisel.
Lõiming teiste õppeainetega	"Arvutiõpetuse alused" kursuse lõimingud teiste ainetega võivad hõlmata mitmeid valdkondi, kus arvutitehnoloogia ja infotehnoloogia mõjutavad teisi õppeaineid ja vastupidi. Informaatika on kergesti lõimitav kõigi teiste õppeainetega, kuna info- ja kommunikatsioonitehnoloogia moodustab loomuliku osa tänapäevasest õpikeskkonnast. See lõiming

	toimub mõlemal suunal: ühelt poolt kasutatakse informaatika õppeülesandeid koostades teiste õppeainete teemasid, et luua mõtestatud õppimine, ning teiselt poolt kujundatakse IKT pädevusi teistes õppeainetes referaate ja esitlusi tehes, andmeid kogudes ning analüüsides. Eraldi tuleks esile tõsta tugeva lõimingu võimalusi uuenenud ühiskonnaõpetuse ja informaatika ainekava vahel, käsitledes e-riigi, e-kaasamise ja virtuaalsete kogukondade teemasid. Informaatika ainekavaga luuakse eeldused integreerida tehnoloogiat ja uuenduslikkust läbiva teemana teistesse õppeainetesse. Matemaatika: Arvutite arhitektuuri ja programmeerimise kontekstis võib matemaatika olla oluline, eriti kui tegemist on algoritmide ja loogikaga seotud teemade või näiteks andmete analüüsi ja statistikaga. Keel ja kirjandus: Tekstitöötlusoskused ja suhtlusoskused, mida õpitakse informaatikas, võivad aidata kaasa keele- ja kirjandusõppele, näiteks kirjutamisülesannetele, esseedele või kirjandusteoste analüüsile. Kunst ja käsitöö: Esitluste vormistamine võib olla seotud kunstiliste ja esteetiliste põhimõtetega ning võib kaasata graafilise disaini ja visuaalse kommunikatsiooni elemente. Ühiskonnaõpetus: Arvutite roll ühiskonnas, infotehnoloogia mõju ühiskondlikele protsessidele ja eetilised küsimused arvutitehnoloogia kasutamisel võivad olla seotud ühiskonnaõpetuse teemadega. Loodusteadused: Arvutite arhitektuuri ja infotehnoloogia rakendusi võib leida ka loodusteaduste valdkonnas, näiteks simuleerides teaduslikke protsesse või kogudes andmeid ja analüüsides neid. Majandus: Informaatika kursusel võib majandus olla lõimitud läbi infotehnoloogia rolli majandusprotsessides. See võib hõlmata näiteks infotehnoloogia mõju äriprotsessidele, andmeanalüüsi majandusliku otsuste tegemise kontekstis, e-kaubanduse ja digitaalsete turundusstrateegiate uurimist ning IT-lahenduste kasutamist majanduslikes mudelites ja simulatsioonides, palkade analüüs läbi aegade. Ajalugu: Informaatika ja ajaloo lõiming võib keskenduda infotehnoloogia rollile ajalooliste allikate säilitamisel, digitaalse arhiivindusele ja digitaalsetele kultuuripärandi projektidele. Lisaks võib see hõlmata arvutusmeetodite kasutamist ajalooliste andmete analüüsimiseks ja ajalooliste
--	--

	sündmuste visualiseerimiseks ning infotehnoloogia mõju uurimist ajalooliste muutuste ja ühiskondlike arengute kontekstis.
Õppekäigud/projektid	-
Õpioskuste arendamine	Probleemide lahendamine: Informaatika õppe käigus õpivad õpilased lahendama erinevaid probleeme, kasutades loogilist mõtlemist, struktureeritud lähenemisviisi ja arvutuslikku mõtlemist. Nad õpivad sõnastama probleeme, leidma lahendusi ning hindama nende tõhusust ja asjakohasust. Kriitiline mõtlemine: Informaatika õpe julgustab õpilasi kriitiliselt analüüsima informatsiooni, hindama selle usaldusväärsust ja asjakohasust ning tegema teadlikke otsuseid selle põhjal. Õpilased õpivad küsitlema, kahtlema ja uurima erinevate allikate esitatud teavet. Andmeanalüüs: Informaatika õppe käigus õpivad õpilased koguma, organiseerima, analüüsima ja tõlgendama andmeid erinevate tehnoloogiliste vahendite abil. Nad arendavad oskusi andmete esitamiseks graafiliselt ja tekstiliselt ning mõistavad erinevaid meetodeid andmete tõlgendamiseks. Teabeotsingu oskused: Informaatika õpe õpetab õpilastele, kuidas efektiivselt otsida ja hinnata teavet erinevatest allikatest. Nad õpivad kasutama erinevaid otsingumootoreid, andmebaase ja tehnoloogilisi platvorme teabe leidmiseks ning hindama teabe usaldusväärsust ja asjakohasust. IKT-oskused: Informaatika õppe käigus omandavad õpilased praktilisi oskusi erinevate info- ja kommunikatsioonitehnoloogiate (IKT) kasutamiseks. See hõlmab arvutiprogrammide kasutamist, digitaalsete tööriistade rakendamist, veebipõhiste platvormide navigeerimist ning suhtlusvahendite ja meediakanalite kasutamist. Loov mõtlemine: Informaatika õpe julgustab õpilasi looma uusi ideid ja lahendusi, rakendades oma teadmisi ja oskusi praktilistes projektides ja loomingulistes ülesannetes. Nad õpivad mõtlema uuenduslikult, leidma loomingulisi lähenemisviise probleemide lahendamiseks ning väljendama oma ideid ja kontseptsioone digitaalsete vahendite abil.

Kursuse õpitulemused (konkreetne kursus)	1) vormindab arvutiga lühemaid ja pikemaid tekste (nt kuulutusi, plakateid, referaate), järgides tekstitöötluse põhireegleid (suur ja väike algustäht; kirjavahemärgid, reavahetused ja tühikud; poolpaks, kald- ja allajoonitud kiri; üla- ja alaindeks; sõna-, rea-, lõiguvahe; teksti joondamine; laadid ja dokumendimallid; loetelud; värvid, joonised, pildid, diagrammid, tabelid); 2) kasutab vilunult operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest (muudab akende suurust, töötab mitmes aknas, muudab vaateid, sordib faile, otsib vajalikku); 3) salvestab tehtud tööd ettenähtud kohta, leiab ja avab salvestatud faili uuesti, salvestab selle teise nime all, kopeerib faile ühest kohast teise ning võrdleb faili suurust vaba ruumiga andmekandjal; salvestab valmis referaadi eri formaatides (doc, odt, pdf), pakib faili kokku, saadab selle e-posti teel manusena õpetajale, laeb veebikeskkonda ja prindib selle paberile; 4) koostab teksti, diagramme, pilte, audiot, videot ja tabelleid sisaldava esitluse etteantud teemal; 5) kujundab esitluse loetavalt ja esteetiliselt, lähtudes muu hulgas järgmistest kriteeriumidest: optimaalne info hulk slaidil, märksõnad sidusa teksti asemel, allikatele viitamine, kujunduse säästlikkus; 6) selgitab arvuti väärast kasutamisest tekkida võivaid ohte oma tervisele (sõltuvus, liigese- ja rühivead, silmade kaitse) ning oskab oma igapäevatöös arvutiga neid ohte vältida, valides õige istumisasendi, jälgides arvuti kasutamise kestust, tehes võimlemisharjutusi silmadele ja randmetele jne; 7) kaitseb enda virtuaalset identiteeti väärkasutuse eest, valides igale keskkonnale uue tugeva parooli ning vahetades paroole sageli, ega avalda sensitiivset infot enda kohta avalikus internetis; 8) kannab arvutisse fotosid, videoid ja helisalvestisi; 9) ühendab turvaliselt arvuti külge erinevaid lisaseadmeid (mälupulk, hiir, printer, väline kõvaketas); 10) tunneb hästi arvutiarhitektuuri ja arvutiajastu ajalugu.
---	--

Hindamine sh lõpptulemuse kujunemine	Hindamisel lähtutakse Sillamäe Gümnaasiumi õppekava üldosa sätetest. Valikkursust „Infomaatika alused“ hinnatakse Sillamäe Gümnaasiumis protsendilisel skaalal lähtudes õpilaste teadmiste ja oskuste tasemest. Sellise hindamise eesmärk on anda selgemat, õiglasemat ja sisulisemat tagasisidet õpitulemuste saavutamise kohta. Hindamine tugineb vastavalt riiklikus õppekavas ja kooli ainekavas määratletud õpitulemustele ning hindamiskriteeriumitele alljärgneva protsendilise skaala alusel. Protsendiline hindamiskaala, õpilane: 90–100% – saavutas kõik või peaaegu kõik õpiväljundid väga hea arusaamine juures, lahendused on täpsed ja loogilised, õpilasel on oskus rakendada teadmisi uutes olukordades. 75–89% – saavutas enamiku õpiväljundeid; teadmised on korrektsed ja oskused valdavalt tasemel, kuigi esinevad üksikud ebatäpsused keerukamates ülesannetes 51–74% – saavutas osaliselt õpiväljundid; saab ainekavast aru, kuid esinevad märgatavad vead või ebatäpsused lahenduskäigus < 50% – ei saavutanud nõutud õpiväljundeid; arusaamine käsitletud teemadest on puudulik ning esinevad olulised vead lahendustes Valikaine õpitulemuse hinnatakse jooksvalt ja kontrolltöö õpiülesannete järgi, ja kokkuvõtvalt kursuse lõpul üldjuhul e-portfoolio abil. E-portfoolio on personaalne lokaalsepõhine keskkond, millesse õpilane kogub pikema perioodi jooksul enda tehtud tööd ja refleksioonid oma õpikogemustest. Hinnatakse: 1) õppe plaanipärasust, loominguoskust ja ratsionaalsust; 2) õppekavas ettenähtud õpitulemuste saavutamist ning seonduvate pädevuste olemasolu veenvat tõendamist õpilase poolt; 3) arvutiga loodud materjalide tehnilist teostust, esteetilisust ning originaalsust; 4) õpilasepoolset praktilise tegevuse mõtestamist; 5) õpilase arengut; 6) tehtud praktikatöid, ülesandeid ja kontrolltöid
---	--

	Kursusehinde moodustavad 3 kontrolltööd: 1) Arvuti arhitektuur 2) Esitlus (Canvas, PowerPointis) 3) Tekstitöötlemine Wordis Täpsem hindamismudel on õpilastele alati kättesaadav Stuudiumi kaudu õppeaine info alt. Lisaks tutvustab õpetaja hindamispõhimõtteid kursuse esimeses tunnis ning enne iga olulisemat hinnatavat tööd, et tagada õpilastele selgus ja õiglane ootuste mõistmine.
Õppematerjalid	1) Digiõpik. Informaatika I ja II kooliaste https://courses.cs.ut.ee/t/digiopik/ 2) GoogleDrive
Soovituslik kirjandus	1) Digiõpikud 1, 2, 3, gümnaasiumi kooliastmele 2) https://et.wikipedia.org/wiki/Arvuti_arhitektuur
Kursuse väljund (lõpptulemus mitme kursuse korral)	Õpilased omandavad põhjalikud teadmised arvutitehnoloogia põhimõtetest ja rakendustest ning arendavad praktilisi oskusi, mis võimaldavad neil läbi viia uurimistöid ja projekte arvutiga. Neil on selge arusaam arvuti ajaloost, operatsioonisüsteemidest, arhitektuurist, tarkvara ja riistvara komponentidest ning nende toimimisest. Lisaks oskavad nad kasutada mitmesuguseid tarkvararakendusi, sealhulgas tekstitötlust, esitluste vormistamist, andmete analüüsimist ja küsitluste loomist Google Forms'i abil. Kokkuvõttes on nende oskused ja teadmised arvutitehnoloogia ja uurimistöö meetodite valdkonnas kindlustatud ning neil on vajalikud vahendid ja teadmised, et edukalt jätkata nii akadeemilises kui ka tööalases keskkonnas.