



Õpetamine läbi digitaalse immersiivse fotograafia

Käsiraamat õpilastele



Co-funded by
the European Union



Rahastab Euroopa Liit. Väljendatud seisukohad ja arvamused on siiski ainult autori(te) omad ega pruugi kajastada Euroopa Liidu või Euroopa Hariduse ja Kultuuri Täitevasutuse (EACEA) seisukohti ja arvamusi. Euroopa Liit ega EACEA ei saa nende eest vastutada.

Sisukord

Sissejuhatus	<u>01</u>
1. Fotograafia	<u>02</u>
2. Digiteerimine	<u>20</u>
3. Sotsiaalsed oskused	<u>37</u>





Selles lühikeses käsiraamatus püütakse lihtsalt ja arusaadavalt – selgete terminite ja rohketel illustratsioonide abil – selgitada põhilisi fototehnikaid.

Käsiraamatu eesmärk on juhendada õpilasi fotograafilise meediumi kasutamises, tutvustades kaamera käsitlemist ja lihtsaid pildikompositsiooni reegleid, mida on kasutatud juba sajandeid ka maalikunstis.

Fotograafia kaudu omandavad õpilased oskuse kasutada mitteverbaalset ja kaasavat väljenduskeelt – pilti kui väljendusvormi. Samuti aitab see õpilastel, kellel on raskusi suulise eneseväljendusega, laiendada oma sotsiaalset suhtlusvõrgustikku, õppides suhtlema inimestega väljaspool oma pereringi, klassi või sõpruskonda.

Sissejuhatus

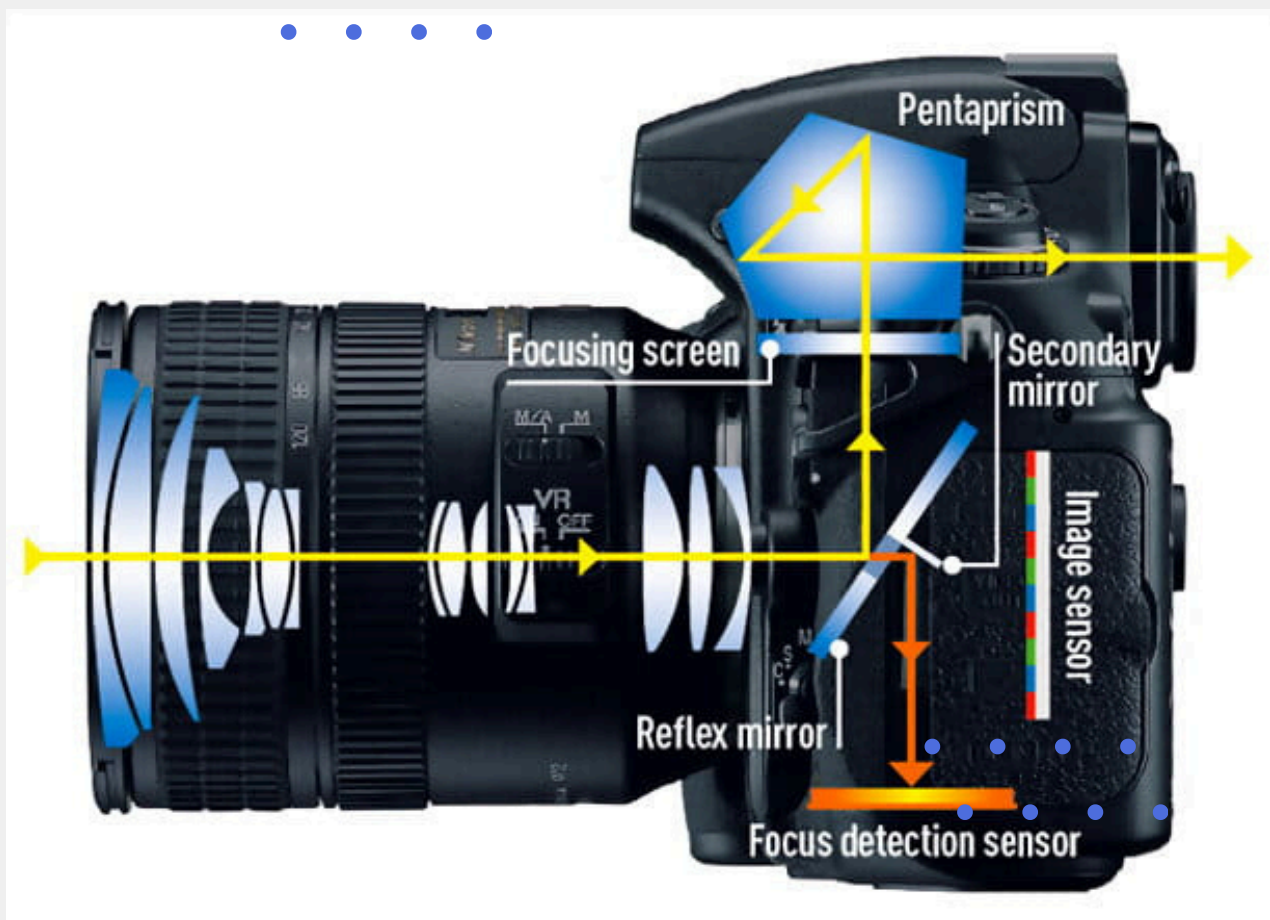
OSA 1

kaamerateadmine

KAAMERA

On olemas palju erinevaid kaameratüüpe, millel on erinevad pildi „jäädvustamise“ süsteemid, ja selles juhendis vaatleme kahte kõige populaarsemat tüüpi praegusel turul: REFLEX JA EVF (elektrooniline pildiotsija).

Ühest küljest on Reflex saanud oma nime sees asuvast peeglist, mis pildi (refleks) peegeldamise kaudu pentaprisma sees võimaldab vaadata otse objektiivi ja näha pilti reaalaajas.



EVF-kaamerad seevastu kasutavad otse kaamera digitaalset sensorit ja kuna see saadab pildi elektrisignaalina väikesele vaatepildile, mis toimib elektroonilise pildiotsijana. Seega ei ole kaamera sees ei peegel ega prisma, mis muudab selle väiksemaks, kergemini käsitsetavaks ja kergemaks.

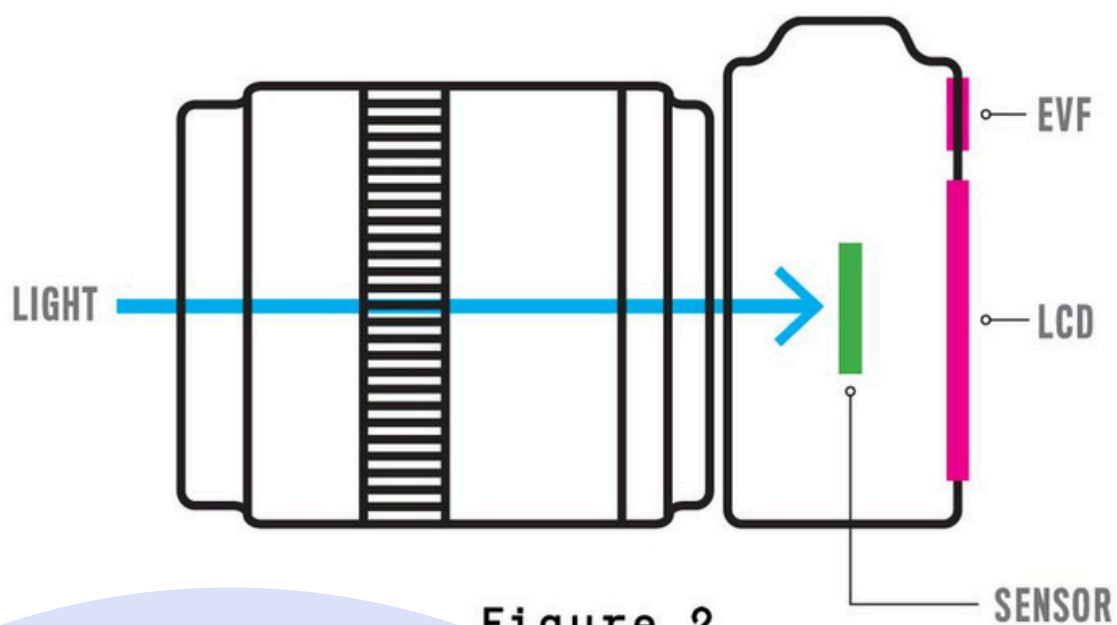


Figure 2



SENSORI FORMAADID

Fotoandur on alus, millel asuvad pikslid. Pikslid on tegelikud „retseptorid“, mis võtavad vastu kaamerasse sisenevat valgust ja millele luuakse pilt. Seejärel kuvatakse valgus elektrisignaalina ning kaamera sees asuv protsessor koostab selle uuesti pildiks. Sensorid võivad olla erineva suurusega, sõltuvalt kaamera tüübist ja pildi kvaliteedist, mida see peab tootma.

Alljärgneval joonisel leiame need kõik, alates nutitelefonide omadest kuni kõige võimsamate ja kallimate kaamerate omadeni.

Sensor Name	Medium Format	Full Frame	APS-H	APS-C	4/3	1"	1/1.63"	1/2.3"	1/3.2"
Sensor Size	53.7 x 40.2mm	36 x 23.9mm	27.9x18.6mm	23.6x15.8mm	17.3x13mm	13.2x8.8mm	8.38x5.59mm	6.16x4.62mm	4.54x3.42mm
Sensor Area	21.59 cm ²	8.6 cm ²	5.19 cm ²	3.73 cm ²	2.25 cm ²	1.16 cm ²	0.47 cm ²	0.28 cm ²	0.15 cm ²
Crop Factor	0.64	1.0	1.29	1.52	2.0	2.7	4.3	5.62	7.61
Image									
Example									

Igaüks neist võib sisaldada erineva hulga piksleid ja see iseloomustab selle kvaliteeti, kiirust ja määratlust: 6 mln, 12 mln, 24, 40, 100 mln pikslit ja sõltumata selle suurusest.

Samuti on selge, et suurema sensori abil on võimalik saada paremaid väljatrükke ja suuremaid suurendusi ilma kvaliteedikahjuta.

LÄÄTSED

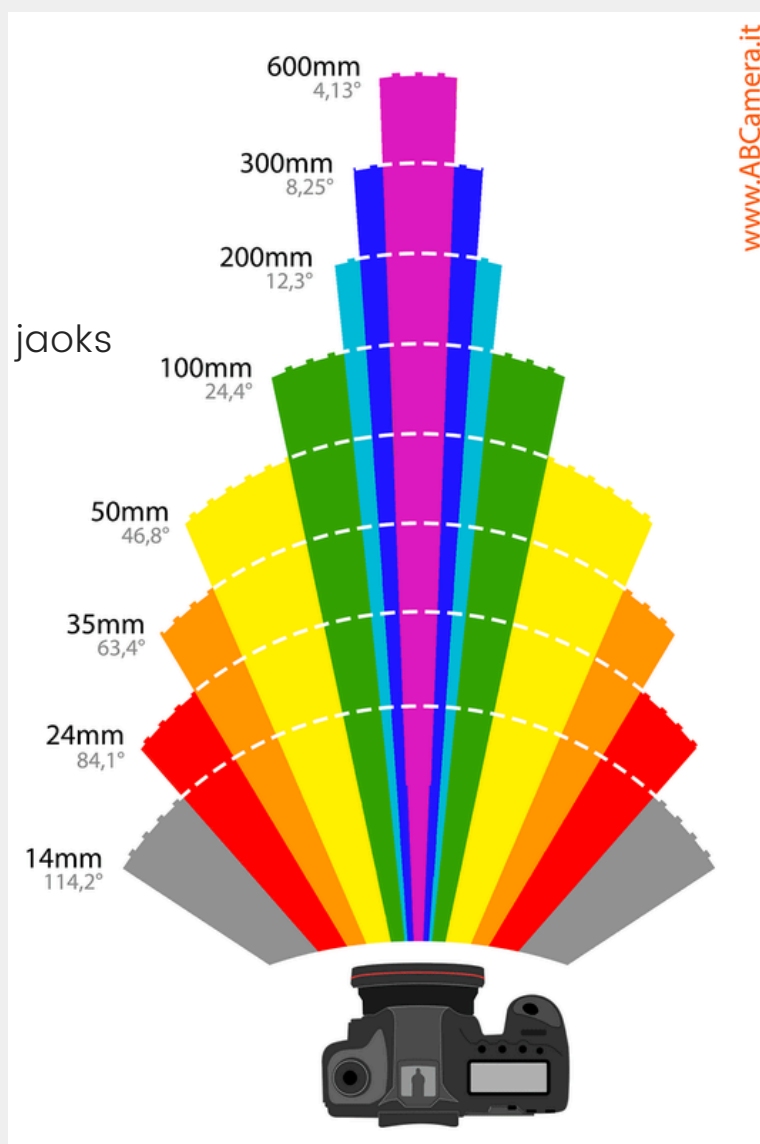
Läätsed on optiline keha, millest valgus – ja seega ka pilt läbib, sarnaselt prillidele, mida me kasutame, et paremini näha enda ümber.

Need võivad olla erineva suurusega, mida liigitatakse vastavalt vaatenurgale, mida nad suudavad hõlmata.

Tavaliselt on need jaotatud 7 gruppi:

- superlaia nurga objektiiv
- laia nurga objektiiv
- standard
- keskmine teleobjektiiv
- teleobjektiiv
- suumobjektiiv
- objektiiv makrofotograafia jaoks

Sellel pildil näeme fookuskaugustega seotud vaatenurkade skeemi.



VAATENURGAD

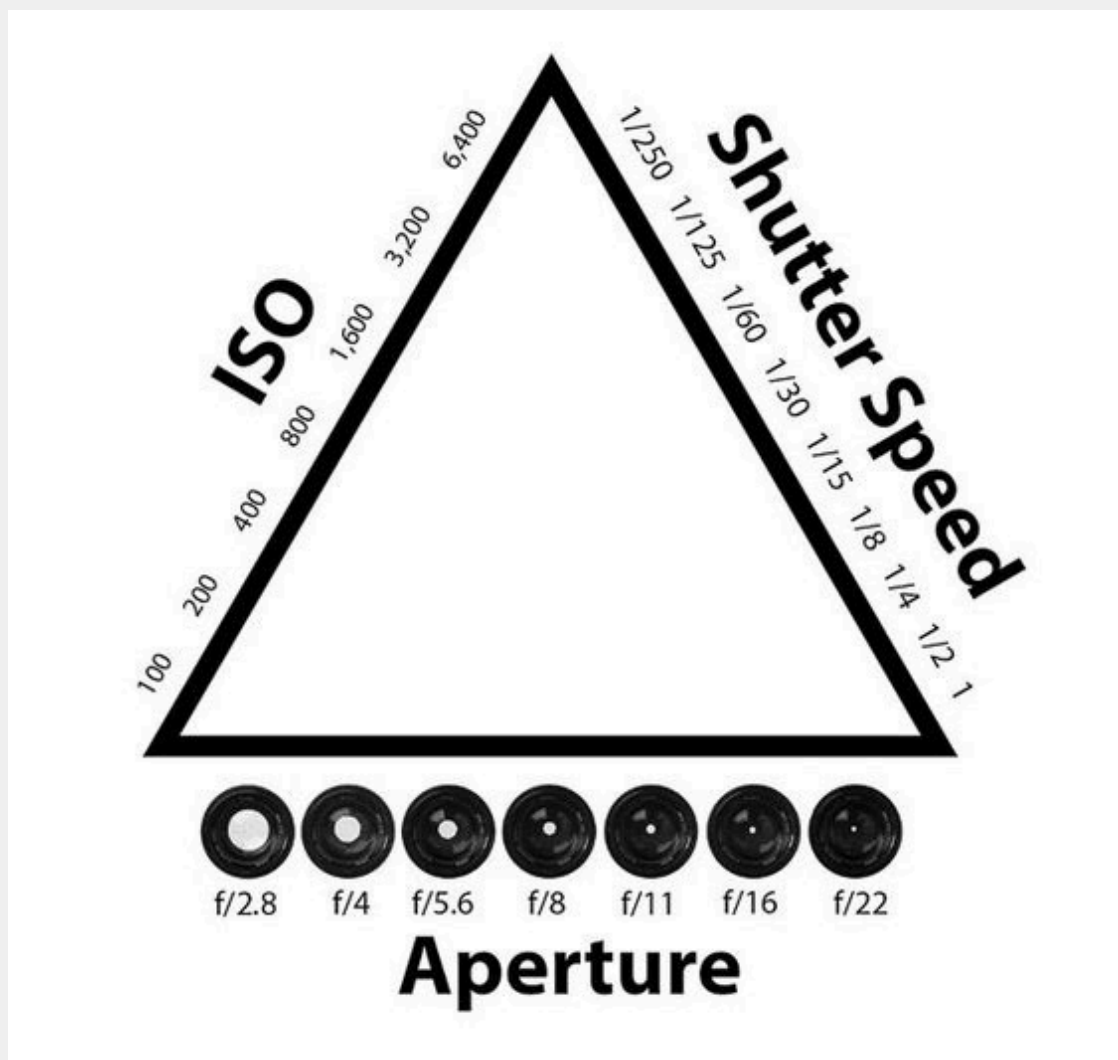


Nagu ülaltoodud joonisel näha, vaatenurga muutmine muudab nii seda, kui palju reaalsusest näeme, kui ka subjekti proportsioone. Laia nurga objektiiv võimaldab meil hõlmata rohkem ruumi, kuid viib objektid kaugemale, samas kui teleobjektiivi puhul on ruumi osa väiksem, kuid toob objektid lähemale.

50-millimeetrist objektiivi nimetatakse ka NORMAL (ehk standard), sest see säilitab peaaegu muutumatuna palja silmaga nähtava pildi proportsiooni.

THE TRIANGLE

ISO, KIIRUS, DIAFRAGMA



Selles diagrammis sisalduvad väärtused vastavad tundlikkusele (ISO), diafragma avale (APERTURE) ja säriajale (SHUTTER SPEED) ning on omavahel tihedalt seotud.

Kui üks neist muutub, muutuvad ka teised, et foto oleks õigesti eksponeeritud.

Kui seame madala ISO väärtuse, on säriaeg aeglasem ja ava rohkem avatud, vastupidi, kui ISO väärtus on kõrge, on säriaeg kiirem ja ava tuleb sulgeda.

Sõltuvalt meie vajadustest seadistame kaamerat, muutes neid parameetreid vastavalt soovitud tulemusele ja pildistamistingimustele (käsitsi või statiivil, päeval, öösel, siseruumides jne).

KESKKONNA

Sõna „fookus“ tähendab, et pildi põhiobjekt on täielikult või osaliselt terav.

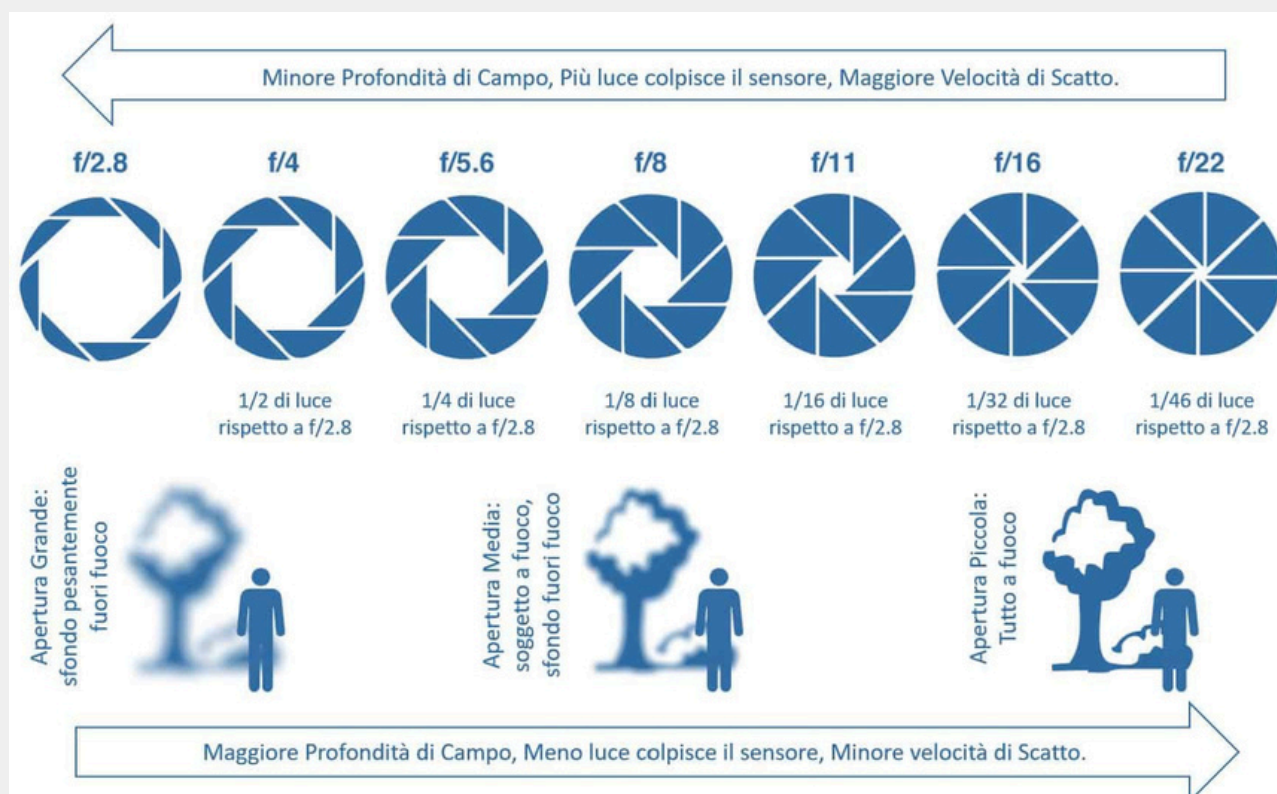
Järelikult viitab mõiste „ebatäpsus“ sellele, et foto osa on halvasti või üldse mitte terav.

Igal kaasaegsel kaameral on mehaaniline fookussüsteem, kuid turul leidub ka palju käsitsi fookusega objekte. Need automaatsed süsteemid võimaldavad tänu kaasaegsele digitaaltehnoloogiale jälgida ka liikuvat objekti, säilitades selle teravuse (väga kasulik võimalus spordi- ja jahifotograafias, kus objektid liiguvad kiiresti), või hoida silmad fookuses või tuvastada nägusid.



PIIRKONNA SÜGAVUS

Mõiste „teravussügavus“ viitab sellele alale, mis jääb teravaks pooltel teel (enne ja pärast) fookustatud objekti.



Teravussügavust reguleeritakse ava suurusega. Kui see on avatud, on DP lühike, kui aga suletud, on DP pikk...

ANDMETE SALVESTAMINE

10



Kaamera salvestatud andmed salvestatakse riistvaralisse seadmesse, mida nimetatakse mälukaardiks, mis ei ole midagi muud kui vähendatud formaadis kõvaketas. Igal kaameral on pesa, kuhu need kaardid (üks või mitu) sisestatakse. Need võivad olla eri kujuga ja tüüpi ning erineva mahutavusega. Kõige levinumad on SD (Secure Digital) ja Compact Flash.

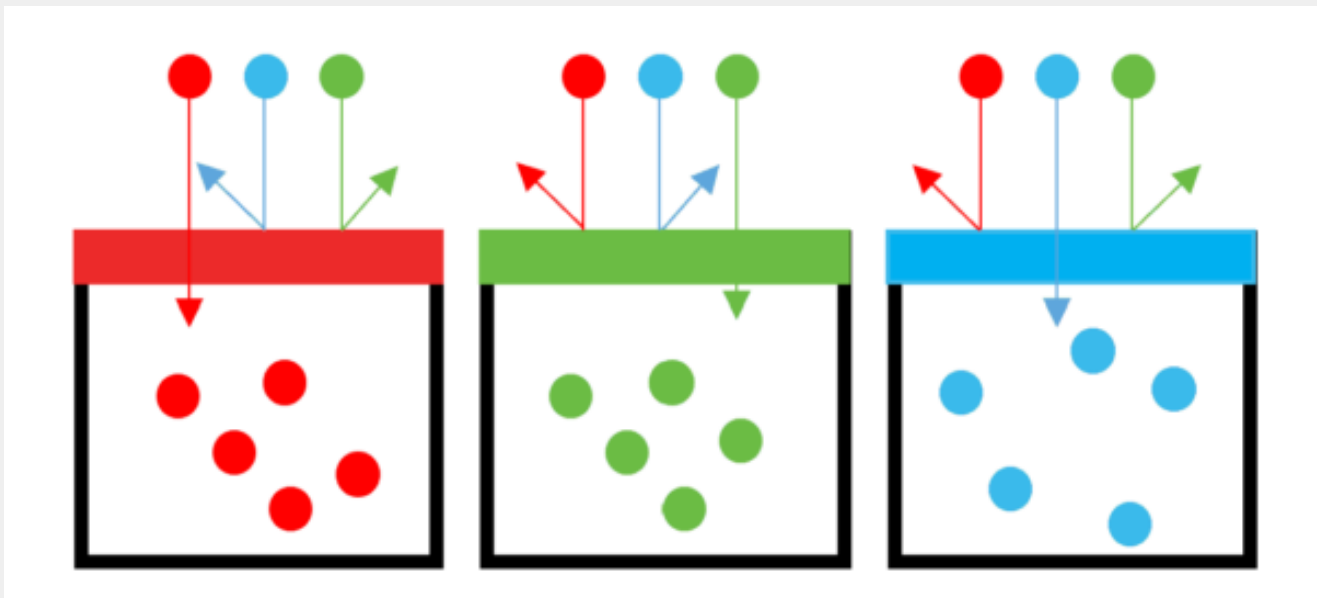
SALVESTAMINE

Sõna „fotograafia“ pärineb vanakreeka keelest ja tähendab ($\phi\omega\varsigma$) valgust ja ($\gamma\rho\alpha\phi\acute{\eta}$) kirjutamist. Kirjutamine valgusega, seega. Ja järelikult on nii selle valguse valimine, milles stseeni pildistada, kui ka selle parimaks kujutamiseks vajalikud tehnikad väga olulised.

Kõigepealt tuleb uurida, millise seadmega valgust salvestatakse ja millega seda mõõdetakse

Kui analoogfotograafias läbib valguskiirus objektiivi ja tabab „filmiks“ nimetatavat plastkandjat, mis on puistatud hõbehalogeniide sisaldava ainega, siis tänapäeval levinud digikaamerates tabab valgus „sensoriks“ nimetatavat elementi. See koosneb ränipõhjust, millel on väikesed retseptorid (nagu pisikesed läätssed), mida nimetatakse PIXELIDeks

Kõige tavalisem neist on nn Bayeri maatriks CMOS, mida näete allpool oleval pildil.



Valgus läbib objektiivi, seejärel läbib Bayeri filtri, mis selekteerib seda kolme põhivärvi abil ja jõuab lõpuks sensori fotodiodidele, mis koguvad fotodioode elektrisignaalina ja saadavad need protsessorile (tõeline mikroarvuti), mis omakorda saadab need pärast töötlemist mälukaardile, kus need salvestatakse.

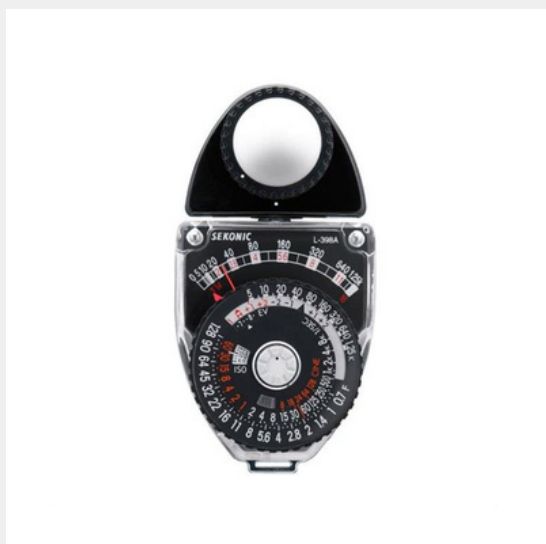
Siinkohal tekib küsimus: kuidas me teame, kui palju valgust me peame kaamerasse laskma, et meie sensor foto õigesti registreeriks? Vastus hõlmab mitmeid aspekte, nii tehnilisi kui ka kompositsioonilisi. Tegelikult on fotograaf see, kes peab sõltuvalt olukorrast, oma maitsest ja kujundusest otsustama, kas ta tahab teha rohkem või vähem heledat või isegi tumedamat või väga heledat fotot. Selle valiku tegemisel peab ta kasutama kaamera komponenti, mida nimetatakse „valguse mõõtjaks“.

Valguse mõõtja on fotoelektriline element, mis mõõdab stseenis olevat valgust. See asub kaamera sees, kuid võib olla ka väljaspool kaamerat, nagu on näidatud allpool oleval pildil.



Valgusmõõtja annab meile aja ja diafragma paari, mida on mugav kasutada, et eksponeerida õigesti. Mõõtmine, mida ta teeb, võib olla kolme tüüpi:

1. kogu kaadri ala lugemine;
2. ainult kaadri keskosa lugemine;
3. punktlugemine, kaadri väikesel osal.



OSA 2.

pildistamistehnika

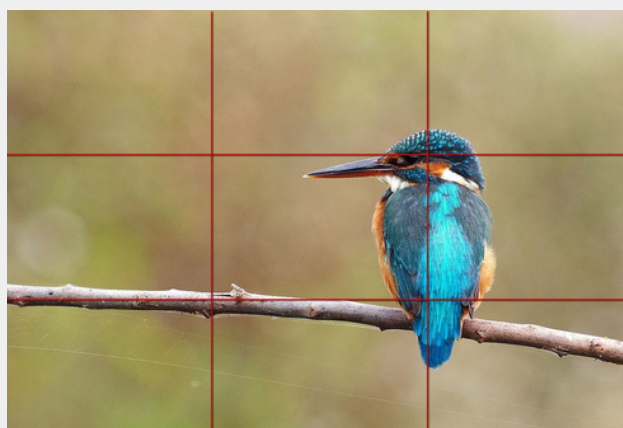
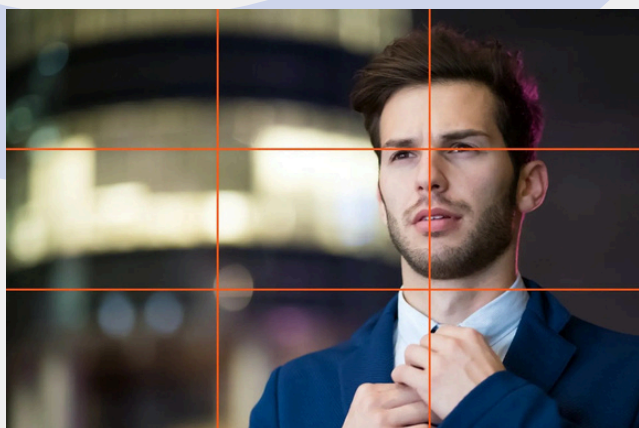
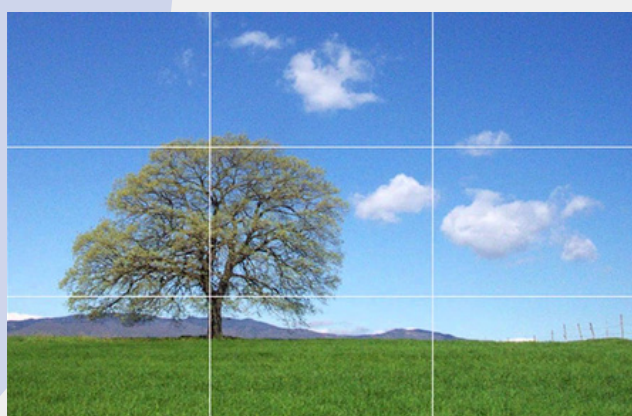
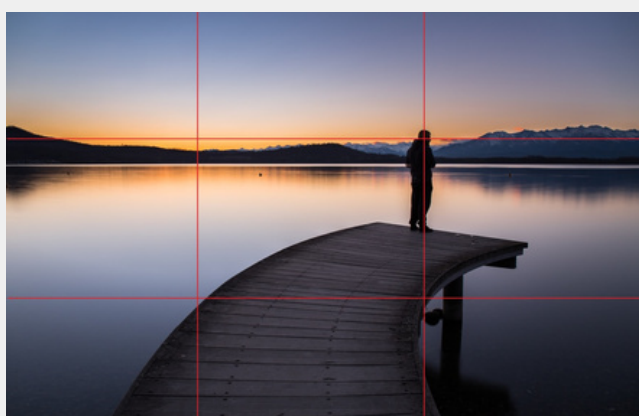
KOLMANDIKE REEGEL

Heade fotode tegemiseks on vaja korraldada stseen ja objektid ühtselt ja tasakaalustatult.

On olemas mitmesuguseid tehnikaid; kõige levinum ja levinum on nn kolmandike reegel.

See seisneb kaadri võrdses jagamises kolmeks horisontaalseks ja kolmeks vertikaalseks ribaks. Nende lõikumisel tekivad jõujooned ja ristumiskohad, mis võimaldavad teemasid fotol järjepidevalt tasakaalustada.

Vaatame mõned praktilised näited.

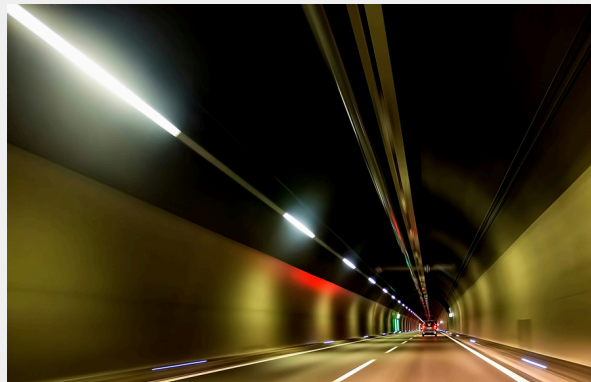


PERSPEKTIIVI PILDISTAMISEL

Fotokompositsioon kasutab sageli maali ja graafilise kujunduse vahendeid, et komponeerida stseen tasakaalustatult ja kergesti loetavalt.

Üheks selliseks vahendiks on kindlasti PROSPEKTIIV.

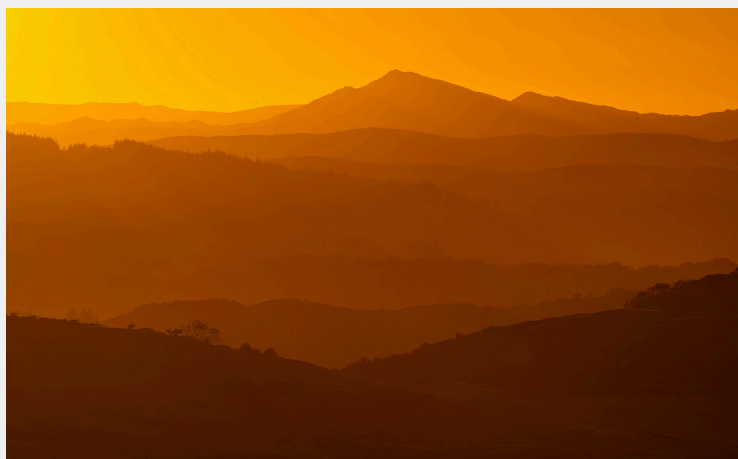
See on graafilise kujutamise meetod, mis võimaldab meil pildi sees olevate kaldjoonte kaudu tuvastada vaatleja vaatepunkti.



TEEMA ASJAKOHAUS

Foto subjekt on kõige olulisem element ja ka vahend, millega fotograaf „jutustab“ lugu.

Kui me kujundame stseeni, ükskõik, mis see ka ei oleks, peame olema väga hoolikad, et valida parim viis objekti kujundamiseks.



Sellel pildil näeme looduslikku maastikku, mille toonide gradient ulatub pruunist kollase ookrini (värv on foto tegelik teema), ilma igasuguste häirivate elementideta.

Sellel teisel pildil näeme portreed, kus subjektiks on pildistatud isiku detail (käed).



Siin näeme, et kuigi põhiobjekt (naine hobuse seljas) on kaadri suhtes väike, paistab ta just seetõttu, et ta on loomulikult kontekstist väljas, silma ja on esile tõstetud.



Siin on subjekt nii must (siluett), arvestades mis tahes muu elemendi puudumist, et see on foto peategelane.

Kuna foto kõige tähtsam element on objekt, tuleb see esile tõsta ja võimalikult palju isoleerida segavatest elementidest, mis tõmbavad temalt tähelepanu kõrvale.

TÜÜBID JA TEEMAD

Fotograafia liike on palju ja kõigil on konkreetsed reeglid, mis neid puudutavad. Siinkohal toome vaid näitena välja mõned kõige levinumad, mida igaüks meist oma fotograafiakogemuse jooksul saab proovida.



portree



tserimoonia



arhitektuur



spordi



vaatepilt



toit



sõjafotograafia



reportaaž



muusika



maastik

inimesed ja
tänavafotograafia

- Freeman, M. (2007). Fotograafi silm: Kompositsioon ja kujundus paremate digifotode tegemiseks. Focal Press. Põhjalik juhend kompositsiooni ja visuaalse jutustamise mõistmiseks fotograafias.
- Peterson, B. (2016). Understanding exposure: How to shoot great photographs with any camera (4. trükk). Amphoto Books. Oluline lugemine valguse, ava, säriaja ja ISO väärtuste valdamiseks.
- Kelby, S. (2019). Digitaalse fotograafia raamat: Osa 1. Rocky Nook. Praktilised näpunäited ja tehnikad fotograafiaoskuste parandamiseks.
- Digitaalfotokool. (n.d.). Algaja fotograafia näpunäited. Välja otsitud aadressil <https://digital-photography-school.com/>. Kättesaadav veebiressurss, mis pakub õpetusi ja näpunäiteid kõigi tasemete fotograafidele.
- Ibarionex, P. (2011). Chasing the light: Improving your photography with available light (Valguse tagaajamine: fotograafia parandamine olemasoleva valguse abil). New Riders.

2. Digiteerimine

Kas olete kunagi mõelnud, kuidas ja miks paberkandjal dokumentidest, fotodest või lindistustest teadaolev teave muutub digitaalseks? Digiteerimine on protsess, mille käigus muudetakse teave füüsilisest vormist (näiteks dokument paberil, lindistus kassetil või foto albumis) digitaalsesse vormi, mida saab lugeda, vaadata või kuulata arvutite, nutitelefonide ja muude elektrooniliste seadmete abil.

See protsess lihtsustab andmete kiiret ja mugavat kasutamist ning nende säilitamist ja jagamist. Digiteerimine võimaldab näiteks otsida vajalikku teavet ühe klõpsuga, selle asemel et sirvida paljusid lehekülgi paberdokumente. Lisaks soodustab andmete digitaalne vorm nende turvalisust ja varundamist, mis vähendab olulise sisu kadumise ohtu.

Fotograafia puhul tähendab digitaalseks muutumine seda, et fotosid saab hõlpsasti jagada, töödelda ja archiveerida, ilma et peaks muretsema nende kahjustamise või hävitamise pärast.

Miks see on oluline?

Digitaliseerimine aitab ületada lõhet füüsilise ja digitaalse maailma vahel, parandades teabe salvestamise, sellele juurdepääsu ja sellega suhtlemise viisi. Kaasahaarav digifotograafia näitab digiteerimise potentsiaali kujundada kogemusi ümber, muutes need kaasahaaravamaks, interaktiivsemaks ja sisukamaks. Olgu tegemist hariduse, säilitamise või isiklike mälestustega, digiteerimine annab kasutajatele võimaluse luua visuaalse sisuga muutlik side.



Digiteerimine ja fotograafia



Fotograafia revolutsioon

Fotograafia valdkonnas on digiteerimine põhjalikult muutnud iga protsessi etappi, alates pildistamisest kuni piltide jagamiseni.

Üleminek analoogfilmikaameratelt digiseadmetele on toonud nii fotograafidele kui ka tavakasutajatele võrratu mugavuse, paindlikkuse ja loovuse.

Kuidas digiteerimine on valdkonna revolutsioonilisel muutnud

- Kvaliteetne pildistamine: Digitaalkaamerad võimaldavad teravamaid ja üksikasjalikumaid fotosid.
- Mugav redigeerimine: Tarkvara, nagu Photoshop, muudab fotode redigeerimise ja taastamise sujuvaks.
- Kohene jagamine: Digifotosid saab kohe jagada sotsiaalmeedia või e-posti teel.

Lisaks nendele eelistele on digiteerimine toonud kaasa ka kaasahaarava fotograafia, mis on murranguline viis visuaalse sisu kogemiseks.

Kaasahaarav

digitaalne fotograafia



Mis see on?

Kaasahaarav digifotograafia muudab tavalised pildid elamusteks, millesse saab astuda. Kasutades spetsiaalseid 360° kaameraid, jäädvustab see kõike fotograafi ümber, mitte ainult seda, mis on ees. See võimaldab teil uurida fotot, vaadates üles, alla ja ümberringi, nii et teil on tunne, nagu oleksite tõesti seal.



Kuidas saab seda kasutada?

Immersiivne fotograafia võib olla mitmel viisil kasulik. See võimaldab teil külastada kodust kaugemaid kohti, uurides 360° pilte. Õppimisel muudab see õppetunnid interaktiivsete piltide abil lõbusamaks ja kergemini mõistetavaks. Samuti aitab see salvestada ja jagada ajaloolisi kohti ja esemeid digitaalselt, nii et igaüks saab neid pikalt näha ja nautida üksikasjalikult.



Kujutage ette virtuaalset ekskursiooni!

Mõelge ajaloolise lossi külastamisele, kasutades immerstiivset fotograafiat. 360° foto võimaldab teil „kõndida“ läbi selle saalide, vaadata üles selle lagedele ja näha iga detaili nii, nagu seisaksite seal. See tehnoloogia muudab lihtsamaks ja lõbusamaks selliste kohtade uurimise, mida sa võib-olla kunagi isiklikult ei külastaks.

Digiteerimine ja videod

Õppimise ja loovuse edendamine

Digitaliseerimine on põhjalikult muutnud viisi, kuidas me loome, salvestame ja jagame videosisu, muutes selle üheks kõige mõjusamaks haridus-, suhtlus- ja meelelahutusvahendiks. Kombineerides liikumist, heli ja visuaali, on videod väga tõhusad mõistete illustreerimisel, teadmiste jagamisel ja publiku kaasamisel. Digiteerimine lihtsustab toimetamist ja levitamist, võimaldades peaaegu igaühel toota professionaalse kvaliteediga videoid, kasutades selleks lihtsaid vahendeid, nagu nutitelefonid või lihtsad arvutid.

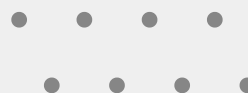
Õpilastele pakuvad digiteeritud videod märkimisväärsed õppimisvõimalusi. Need parandavad projektide esitlusi, edendavad loovust ja võimaldavad dokumenteerida õppimise arengut. Digiteeritud sisu muudab õppetunnid dünaamilisemaks ja kaasahaaravamaks, võimaldades ajaloolisi sündmusi elavdada või keerulisi teemasid selgesti ja visuaalselt veenvalt selgitada. Videote integreerimine haridusse mitte ainult ei rikasta õppimist, vaid soodustab ka aktiivset osalemist ja laiemat kaasamist.

Lisaks praktilisusele võimaldavad digivideod ka mõtestatud seoseid. Need hõlbustavad interaktiivseid õpikogemusi, jõuavad laiema publikuni ja soodustavad koostööd grupiprojektides või loomingulistes ettevõtmistes. Mõistes digiteerimise rolli videotootmises, saavad õpilased tugevdada tehnilisi oskusi, uurida uuenduslikke väljendusvorme ja edastada ideid tõhusalt digitaalajastul. Digiteerimine tõstab video kui transformatiivse vahendi esile, ühendades loovuse, hariduse ja tehnoloogia.



Rullid vs videod

Arusaamine erinevus



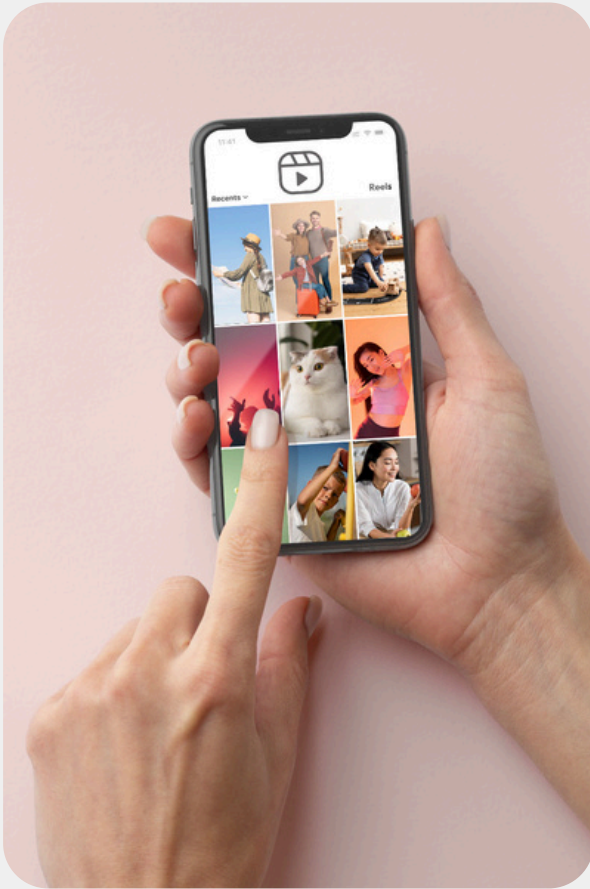
RULLAD

Rullid on lühikesed, kaasahaaravad videoklipid, mis kestavad 15–90 sekundit. Need on mõeldud tähelepanu kiireks äratamiseks, mistõttu on need ideaalsed loominguliste ideede jagamiseks, lühikeste õpetuste tegemiseks või trenditeemalistes väljakutsetes osalemiseks. Rullid on tavaliselt loodud vertikaalses formaadis, optimeeritud mobiilivaatamiseks ja neid reklaamitakse sageli sotsiaalmeedia algoritmide abil, et jõuda laiemale publikuni, sealhulgas inimesteni, kes teid veel ei pruugi jälgida.

VIDEOD

Videod viitavad pikemaajalisele sisule, mis võib sõltuvalt platvormist kesta paarist minutist kuni mitme tunnini. Neid kasutatakse üksikasjalikumaks jutustamiseks, hariduslikel eesmärkidel, toote tutvustuseks või põhjalikuks aruteluks. Videote formaat on mitmekülgne (vertikaalne või horisontaalne) ja need annavad rohkem aega teemaga või publikuga tegelemiseks.

Eesmärk ja vorming

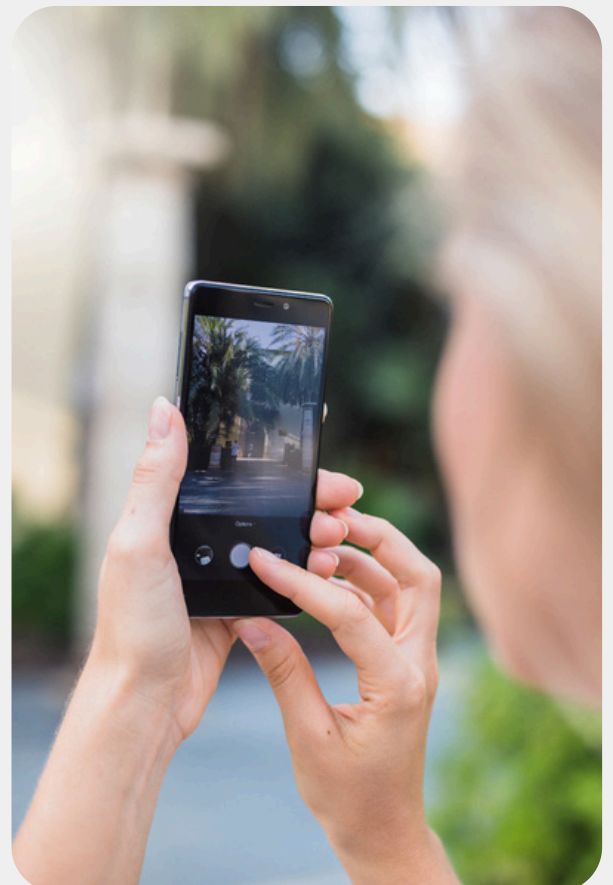


RULLAD: KIIRE JA LOOMINGULINE

- **Kestus:** 15–90 sekundit
- **Eesmärk:** Kiire, loominguine või trendikas sisu
- **Formaat:** Sihtrühm: Laialdane, sh mittejälgijad (avastamisele suunatud)

VIDEOD: ÜKSIKASJALIK JA KAASAHARAV

- **Pikkus:** Tavaliselt pikem kui 90 sekundit
- **Eesmärk:** Põhjalikud selgitused, õpetused või lugude jutustamine
- **Formaat:** Vertikaalne või horisontaalne
- **Sihtrühm:** Peamiselt suunatud jälgijatele või tellijatele.



Edasised edusammud



Tänu nendele muudatustele on fotograafia nüüd kõigile lihtsamini kasutatav ja võimaldab inimestel olla loomingulisem kui kunagi varem. Digitaalne fotograafia aitab teil jutustada oma lugusid, näidata oma ideid ja jagada oma mõtteid teistega nii lihtsalt kui ka võimsalt.

Digikaameraga saate teha nii palju fotosid kui soovite, ilma selleta et peaksite muretsema filmi lõppemise pärast. Samuti saate oma pilte kohe kontrollida, et näha, kas need on pildistatud nii, nagu tahtsite. Lisaks on digifotosid lihtne korrastada, salvestada ja hoida, nii et teie mälestused säilivad aastaid, ilma et need kahjustuksid.



Elu lihtsamaks muutmine

Digitaliseerimine muudab igapäevased ülesanded kiiremaks ja lihtsamaks. Selle asemel, et otsida paberihunnikutest või vanadest failidest, leiate vajaliku vaid paari hiireklõpsuga. Digitaalsed vahendid aitavad meil säästa aega ja olla organiseeritumad, olgu selleks siis oluliste dokumentide säilitamine, fotode haldamine või teabe leidmine veebist.

Asjade säilitamine

Kui asju säilitatakse digitaalselt, on vähem tõenäoline, et need kaovad, kahjustuvad või hävivad. Näiteks fotosid, raamatuid ja muusikat saab varundada pilves, nii et need on alati turvalised, isegi kui teie arvutiga või telefoniga midagi juhtub. See muudab digiteerimise usaldusväärseks viisiks, kuidas kaitsta teile olulisi asju.

Inimeste ühendamine kõikjal

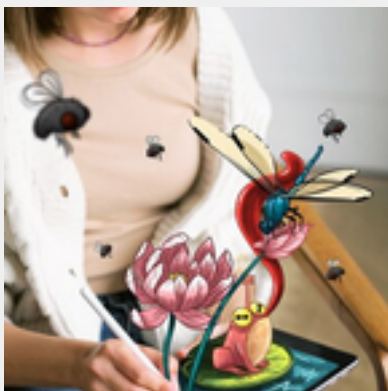
Digitaliseerimine aitab meil teistega ühenduses püsida, ükskõik kus nad ka ei oleks. Saate jagada pilte, ideid ja teavet koheselt sõprade, perekonna või kolleegidega. Samuti võimaldab see inimestel lihtsamalt töötada, õppida ja suhelda, isegi kui nad on üksteisest kaugel. Digiteerimine muudab suhtluse lihtsaks ja kiireks ning aitab maailma üksteisele lähemale tuua.



Lugude jutustamine kaasahaaravate digitaalsete piltidega

Digiteerimine aitab muuta teie ideed ja pildid digitaalseks vorminguks, mida saab jagada ja uurida arvutites, telefonides või muudes seadmetes. Kui me kombineerime digiteerimise selliste vahenditega nagu 360° fotod, on võimalik jutustada lugusid täiesti uuel viisil. Digiteerimise abil muutuvad teie lood interaktiivseteks elamusteks, kus vaatajad saavad tunda, et nad on sündmuskohas, uurides iga detaili.

Samuti tagab see, et teie töö jääb turvaliseks ja hõlpsasti ligipääsetavaks, mistõttu on seda lihtne muuta ja jagada, millal iganes soovite.



Lugude loomine digitaalsete vahenditega

Kaasahaarav 360°-fotograafia võimaldab jutustada lugusid ainulaadsel viisil, jäädvustades iga detaili enda ümber. Digiteerimine muudab need pildid interaktiivseteks elamusteks, mis äratavad teie loomingulised ideed ellu ja muudab need teiste jaoks kaasahaaravamaks.



Ideede lihtne jagamine

Digiteerimine võimaldab teil oma 360° pilte ja lugusid koheselt jagada e-posti, sotsiaalmeedia või muude platvormide kaudu. See on kiire viis oma ideede tutvustamiseks ja tagasiside saamiseks õpetajatelt, sõpradelt või klassikaaslastelt, olenemata sellest, kus nad parasjagu viibivad.



Töö ohutuse tagamine

Projektide digiteerimine hoiab need turvaliselt ja hõlpsasti ligipääsetavana. Salvestades 360°-fotosid pilve või seadmetesse, saate neid igal ajal redigeerida ja varundada, tagades, et teie töö jääb turvaliseks ja jagamiseks valmis.

Digitaalsete oskuste tähtsus



DIGITAALSETE VAHENDITE LOOMINGULINE KASUTAMINE



Digitaalsed oskused aitavad teil luua ja kasutada selliseid vahendeid nagu kaasahaarav fotograafia, et muuta õppimine lõbusamaks ja interaktiivsemaks. Nende oskuste abil saate jäädvustada stseene, mida teised saavad uurida nii, nagu oleksid nad ise kohal. Näiteks võid pildistada teaduselaborit ja lasta teistel seal virtuaalselt „läbi käia“. Need vahendid võimaldavad teil oma ideid loovalt ja põnevalt jagada.

OMA TÖÖ ORGANISEERIMINE



Digitaalsed oskused on abiks ka oma immersiiivsete fotoprojektide haldamisel. Saate õppida, kuidas oma faile organiseerida, neid selgelt nimetada ja säilitada nii, et oleks lihtne leida, mida vajate. See aitab teil oma töö üle kontrolli säilitada ja tagab, et te ei kaota kunagi tähtsaid projekte või ideid.

Ettevalmistus

digitaalseks karjääriks

30



KARJÄÄRIVÕIMALUSTE UURIMINE

Kaasahaarava digifotograafia õppimine võib avada palju karjäärivõimalusi. Sa võid neid oskusi kasutada sellistes valdkondades nagu meedia, turism, haridus ja muud. Mõistes, kuidas luua ja kasutada 360° pilte, saate aidata ettevõtetel ja organisatsioonidel oma tööd põneval ja loomingulisel viisil jagada.



MEEDIA JA SISU LOOMINE

Meedias kasutatakse immerstiivset fotograafiat, et jutustada lugusid uutel viisidel. Uudisteagentuurid, filmitegijad ja sotsiaalmeedia loojad kasutavad 360° pilte, et pakkuda oma publikule ainulaadseid elamusi. Õppides, kuidas neid pilte teha, saad osaleda videote, virtuaalsete ekskursioonide või isegi interaktiivsete dokumentaalfilmide loomisel.



TURISM JA VIRTUAALNE REISIMINE

Turism ja virtuaalne reisimineTurismifirmad kasutavad kaasahaaravat fotograafiat, et näidata inimestele, mis tunne on külastada uusi kohti. Sinu oskused võiksid aidata luua virtuaalseid ekskursioone hotellide, parkide või vaatamisväärsuste kohta, mis võimaldavad inimestel neid kohti oma kodust avastada. See on suurepärane võimalus ühendada loovus ja aidata teistel oma seiklusi planeerida.



HARIDUS- JA KULTUURITÖÖ

Hariduses võimaldab süvenev fotograafia õpilastel õppida, suheldes üksikasjalike piltidega ajaloolistest paikadest või teaduslikest keskkondadest. Oma oskustega võid aidata koolidel ja muuseumidel neid vahendeid arendada. Kasutades 360° digifotot, saate muuta ajaloo ja kultuuri uurimise põnevamaks ja nauditavamaks kõigile.

Kaasav õppimine

digitaliseerimise kaudu

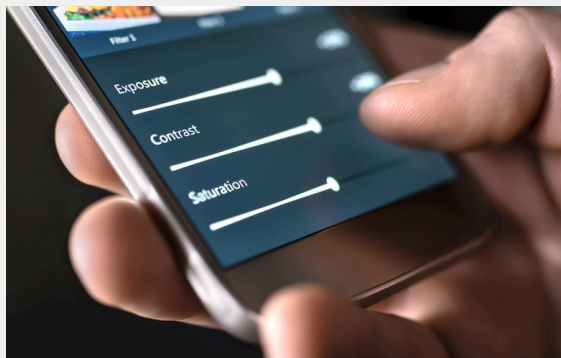
Digitaliseerimine võimaldab haridust kohandada erinevatele õpistiilidele ja võimetele. Puuetega õpilaste jaoks võib kaasahaarav digifotograafia olla abiks ligipääsu võimaldamisel kohtadele ja kogemustele, mida on isiklikult keeruline külastada. Näiteks saab 360° foto abil uurida mäge või mälestusmärki kodust lahkumata.

Immersiivse fotograafia kasutamine tagab, et kõigil õpilastel on võrdsed võimalused õppimiseks. See kõrvaldab takistusi, pakkudes uusi viise õppetundide mõistmiseks – olgu tegemist visuaalsete eelistustega või vajadusega täiendava interaktiivse toe järele. Digitaliseerimine loob kaasavama ja paindlikuma õpikeskkonna.

See annab igale õppijale võimaluse omandada teadmisi just neile sobival viisil – olgu selleks visuaalne tajutav, individuaalne tempo või vajadus paindlikkuse järele. Immersiivne fotograafia avab uusi võimalusi õppimise mitmekesistamiseks.



Videotöötlusrakendused



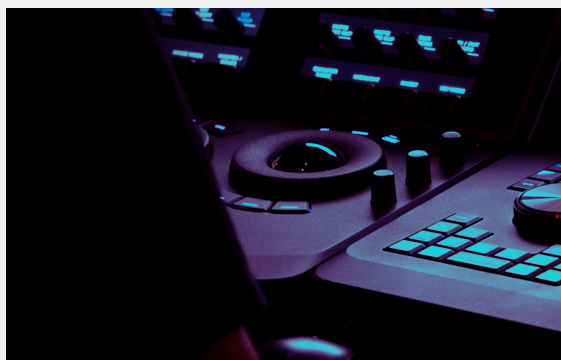
CANVA

Canva ühendab endas lihtsuse ja võimsad videotööriistad, pakkudes malle, pildimaterjali ja muusikat. See sobib ideaalselt professionaalse välimusega videote loomiseks koos animatsioonide, tekstikattematerjalide ja kiirete toimetustega sotsiaalmeedia või esitluste jaoks.



CAPCUT

CapCut on tasuta, rikkalik videotöötlusprogramm mobiilseadmetele. See pakub vahendeid kärpimiseks, efekte, üleminekuid ja täiustatud funktsioone, nagu roheline ekraan ja võtmekaadrid, mistõttu sobib see ideaalselt TikTok, Reels ja loominguliste videoprojektide jaoks.



INSHOT

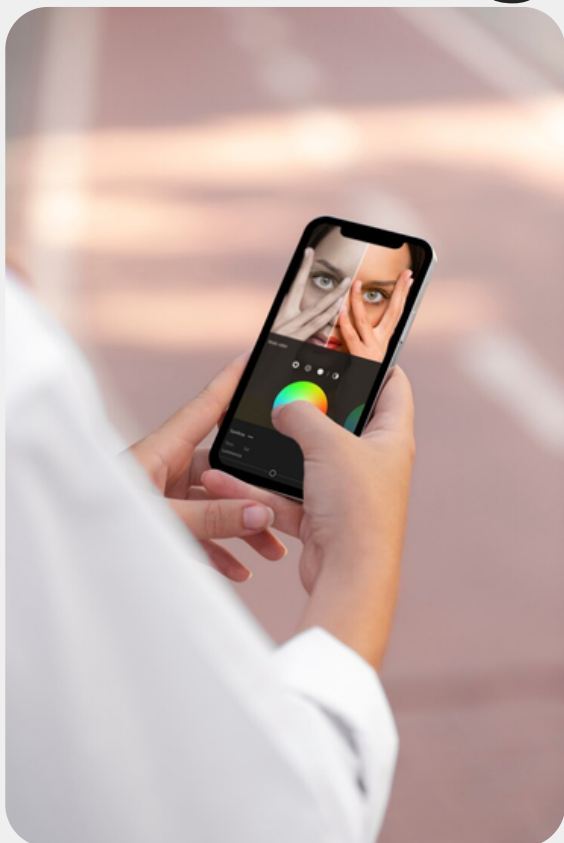
InShot on populaarne rakendus videote loomiseks ja redigeerimiseks. See sisaldab tööriistu kärpimiseks, ühendamiseks, muusika, teksti ja üleminekute lisamiseks, muutes selle ideaalseks sotsiaalmeedia sisu loomiseks platvormidel nagu Instagram ja YouTube.



KINEMASTER

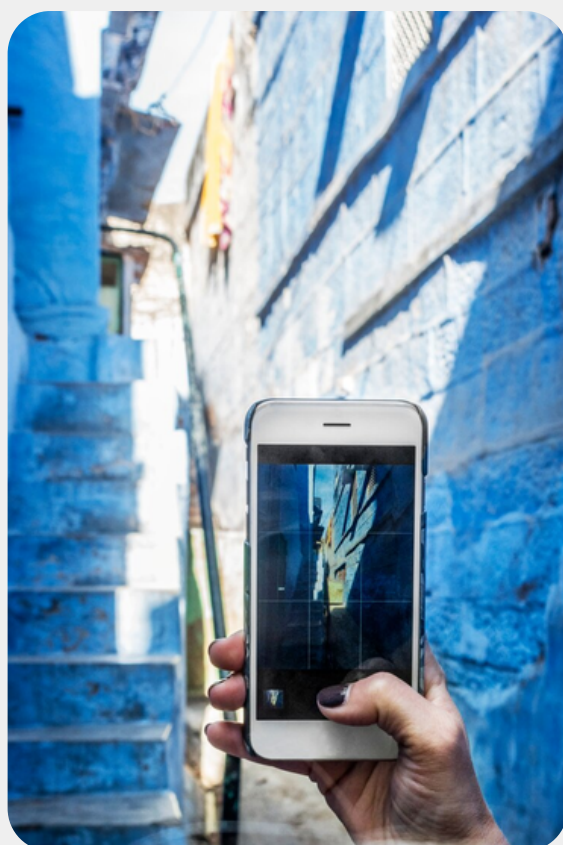
KineMaster pakub mobiilis professionaalsel tasemel videotöötlust selliste tööriistadega nagu mitmekihiline redigeerimine, kromavõti, segamisrežiimid ja täpne kärpimine. See sobib ideaalselt viimistletud ja filmilike videote loomiseks otse teie seadmest.

Täiustatud CapCuti redigeerimine



- **Mitmekihiline redigeerimine:** klippide kärpimise asemel proovige lisada mitu kihti (nt teksti animatsioonid, video-videos efektid).
- **Rohelise ekraani efektid:** kasutage kromavõtme tööriista, et asendada taustad kohandatud piltidega (nt ajalooline keskkond või futuristlik maastik).
- **Võtmekaadrid:** animeerige liikumisi, suumimist või hääbumist, määrates võtmekaadreid käsitsi, et luua sujuvaid üleminekuid ja professionaalseid efekte.
- **Heli täiustused:** lisage videotele hääleülekandeid või heliefekte, et muuta need kaasahaaravamaks.

- **Kiiruse reguleerimine:** Katsetage oma video osade kiirendamise või aeglustamisega, et rõhutada olulisi hetki, luua dramaatilisi efekte või sobitada muusika rütmi.
- **Efektide kogu:** Avastage CapCuti videoefektide kogu, näiteks "hägune", "särav" või "vintage", et tuua video teatud osad esile või luua kindel meeleolu.
- **Filtrid ja värvigradatsioon:** Rakendage värvifiltreid meeleolu loomiseks – näiteks sooje filtreid nostalgiliste lugude jaoks või lahedaid filtreid futuristlike või salapärase stseenide jaoks.

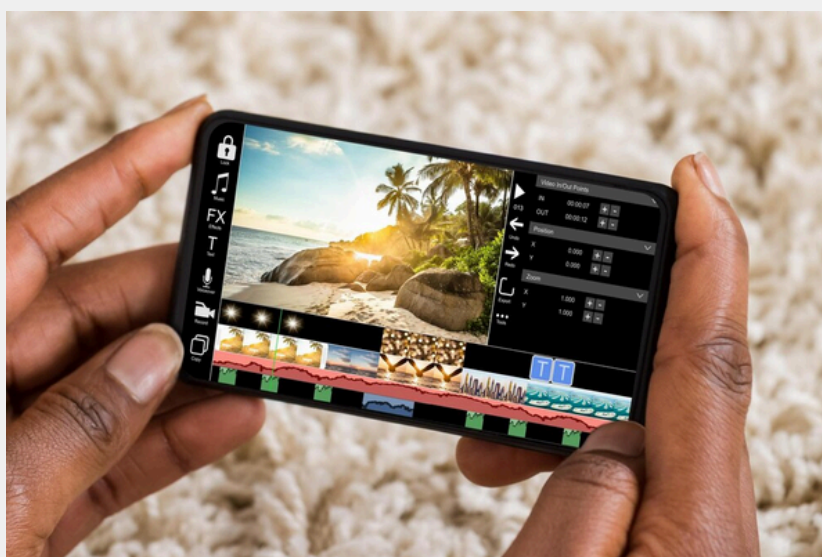


Loo kaasahaarav jutustamisvideo

Loo CapCuti abil lühike video, mis ühendab 360° fototausta, isikliku jutustuse ja loomingulise redigeerimise.

Juhised

- **Jäädvusta 360° foto** huvitavast kohast (park, klass, lemmikkoht).
- **Salvesta lühike jutustus** (60–90 sekundit), mis selgitab kohta, jutustab mälestuse või loob väljamõeldud loo.
- **Töötle oma videot CapCutis**, kombineerides 360° foto taustaks, lisades oma jutustuse heliribaks, täiustades stseeni dünaamiliste üleminekute ja ülekatttega (nt tekst, nooled või ikoonid) ning lisades soovi korral madala helitugevusega taustamuusikat.
- **Vajadusel lihvi oma videot** värvifiltritega ja veendu, et su hääl on selge.
- **Jaga oma videot** klassis või projektiplatvormil koos lühikese selgitusega oma loominguliste valikute kohta.



Näpunäide: hoia video lühike (1–2 minutit), kasuta sujuvaid üleminekuid ja tee oma lugu kaasahaaravaks!

Klõpsust looni: loomingulised missioonid



VIRTUAALNE TÄNAVAKUNSTITUUR

- Jaluta oma naabruskonnas ringi ja pildista seinamaalinguid, grafitit või kunstilisi kaunistusi.
- Korralda fotod digitaalsele kaardile (kasutades Google Mapsi või slaidiseanssi), et vaatajad saaksid uurida "tänavakunstigaleriid".



DIGITAALSE KUNSTI REMIKS

- Leia vana, autoriõigusteta kunstiteos (nt Wikimedia Commonsis).
- Remiksi seda digitaalselt – lisa oma fotosid, värve või sõnumeid –, et luua moodne versioon.



LOO MINEVIK UUESTI

- Uurige ajaloolist sündmust või kuulsat fotot.
- Lavastage ja pildistage selle tänapäevane koopia, kasutades läheduses leiduvaid rekvisiite ja keskkonda.
- Kirjutage lühike pealkiri, milles võrdlete originaali oma versiooniga.



LOO LUGU HELIDEGA

- Salvesta erinevaid helisid (näiteks liiklus, linnud või koolimüra).
- Sega vähemalt 3 helist lühike 30–60 sekundiline lugu tasuta rakenduse abil.
- Mängi seda teistele ette ja lase neil lugu ära arvata, enne kui sa seda selgitad!

Viited

- Buckland, M. (1997). Mis on "digitaalne" dokument? Raamatukogud ja Akadeemia, 11(1), 63–72.
- Kirkpatrick, G. (2008). Tehnoloogia ja sotsiaalne võim digiteerimisel. Cambridge University Press.
- Harrison, P. (2015). Digiteerimine ja ühiskond: analoogkonversiooni tulevik. Routledge.
- Mastorakis, N. E. jt (2013). Digitaaltehnoogiateg edusammud. Springer.
- Ritzenthaler, M. L. jt (2010). Fotod: arhiivide hooldus ja haldamine.
- Lampropoulos, G. ja Kinshuk. (2024). Virtuaalreaalsus ja mängustamine hariduses: süstemaatiline ülevaade. Haridustehnoloogia uurimis- ja arendustegevus, 72.

3. Sotsiaalsed oskused

See peatükk juhendab teid oluliste sotsiaalsete oskuste arendamisel, meeskonnatöös, Erasmuse+ õpirändeprojektide ajal ning kogemuste ja teadmiste jagamiseks klassikaaslastega pärast naasmist.



Näiteks võite töötada erinevate kultuuride õpilastega, et luua kaasahaaravaid tunde, lahendada konflikte või korraldada loomingulisi tegevusi. Need oskused aitavad teil tõhusalt suhelda, uute olukordadega kohaneda ja projekti edule entusiastlikult kaasa aidata.

Sotsiaalsed oskused on võtmetähtsusega töötubades navigeerimiseks, konfliktide lahendamiseks ja lõppeesmärgi saavutamiseks: kaasahaaravate tundide kujundamiseks.

Järgige neid praktilisi näpunäiteid, et teha tõhusat koostööd ja nautida kogemust!

Meeskonnatöö: tugeva ja ühtse grupi loomine

38



Meeskonnatöö on Erasmus+ õpirändeprojektide ajal ühtse ja produktiivse grupi loomisel võtmetähtsusega. Erinevatest kultuuridest pärit inimestega koostöö tegemine võib olla põnev, aga ka väljakutseid pakkuv. Harmooniline koostöö mitte ainult ei taga teie tegevuste edu, vaid muudab kogemuse ka kõigile nauditavamaks. Jäämurdmistegevustes osalemise ja ühiste eesmärkide seadmise abil saate luua positiivse ja koostööle suunatud keskkonna.

- Tutvusta ennast entusiastlikult: jaga oma nime, huvisid ja miks sa projektiga liitumisest põnevil oled.
- Vaheta infot: palu meeskonnakaaslastel jagada mõnda hobi või isiklikku eesmärki.
- Mäng „Leia midagi ühist“: moodustage paarid ja avastage vähemalt kolm asja, mis teil ühist on.



Jäämurdja tegevused

- Nime ja omadussõna ring: Ütle oma nimi ja sama tähega algav omadussõna, mis sind kirjeldab (nt Marco – Motiveeritud).
- Maailmakaart: Joonista kaart, märgi oma päritolukoht ja lisa lõbus isiklik või kultuuriline anekdoot.
- Jutuskeel: Iga inimene lisab ühe lause, et luua grupilugu, mis sütitab loovust ja naeru.



Määrake ühised eesmärgid

40



- **Grupiarutelu:** Jagage oma ootusi kogemuse suhtes.
- **Eesmärkide loend:** Kirjutage ühine eesmärkide loend tahvlile või suurele paberilehele.
- **Hääletage koos:** Otsustage meeskonnana kõige olulisemad eesmärgid.
- **Jagatud vastutus:** Määrake selged rollid, et kõik tunneksid end eesmärkide saavutamisse kaasatuna.

Omasta mitmekesisust

- **Jaga traditsioone:** Iga osaleja selgitab oma riigi traditsiooni või lugu.
- **Avasta uusi vaatenurki:** Arutelude käigus küsi, kuidas saaks lahendusele läheneda teises kultuurikontekstis.
- **Loo „mitmekesisuse tahvel“:** Kirjuta üles üks oma kultuuri ainulaadne aspekt ja kuidas see võiks projekti rikastada.
- **Praktiline näide:** Kui töötad fotograafiaprojekti kallal, lisa pilte, mis näitavad iga kultuuri ilu ja väljakutseid. Aruta, kuidas need vaatenurgad rikastavad globaalset visiooni.



Väärtustades oma grupi mitmekesisust ja töötades ühiste eesmärkide nimel, loote tugeva ja ühtse meeskonna, mis on valmis koos iga väljakutsega toime tulema!

Ülesannete jaotus:

Tõhus koostöö

41



Analüüsi oskusi

Meeskonnarollide näide

- Jack: 📊 Suurepärase numbritega Haldab eelarvet ja kulusid.
- Emma: 🎨 Hea disainitaju Hoolitseb graafika ja seadistuse eest.
- Olivia: 🗣️ Suurepärase suhete haldamisel Koordineerib suhtlust õpetajate ja vanematega.



Määrake grupiprojektide jaoks selged rollid

Rollid:

- Näidisrollid:
- Juht: 🗂️

Emma juhib meeskonda ja planeerib projekti.

- Koordinaator: 🕒

James korraldab tegevuste ajakava ja tagab tähtaegade täitmise.

- Loominguline mõtleja: 💡

Sophia pakub välja uuenduslikke ideid ja kujundusi. loominguilisi lahendusi.

- Suhtleja: 🗣️

Liam hoiab ühendust sidusrühmadega, sealhulgas õpetajate ja lapsevanematega.



Määrake grupiprojekti tähtajad

Näide: Aruande koostamine

- 1. nädal: 📁 Andmete kogumine

Iga meeskonnaliige kogub asjakohast teavet ja jagab seda rühmaga.

- 2. nädal: ✍️ Mustandi kirjutamine

Tehke koostööd aruande esimese versiooni loomiseks, määrates igale inimesele osad.

- 3. nädal: 🔍 Dokumendi ülevaatamine

Mustandi korrektuur ja täiustamine, tagades täpsuse ja järjepidevuse.

- 4. nädal: ✅ Lõppviimistlus ja esitamine

Kombineerige muudatused, lisage viimistlustööd ja esitage valmis aruanne.



DEADLINE





Jälgige grupiprojektide edenemist

✓ Sea vahe-eesmärgid

Jaga projekt väikesteks sammudeks selgete eesmärkide ja tähtaegadega.

📋 Kasuta kontrollnimekirju või jälgimisvahendeid

Aita kõigil jälgida edenemist ja näha, mis on tehtud ja mis järgmisena ees ootab.

👉 Korrapärased koosolekud

Kohtu kord nädalas, et jagada uuendusi, küsida abi ja vajadusel ülesandeid kohandada.

💬 Anna ja võta vastu tagasisidet

Toeta üksteist lahke ja asjaliku tagasisidega, et meeskonnana kasvada.

📝 Pea grupipäevikut

Kirjuta pärast igat kohtumist lühikesed märkmed selle kohta, kes mida tegi ja millal.

🌟 Mõtisklege koos

Kasuta eneseanalüüsi tööriistu, et mõelda oma õppimisele ja meeskonnatööle.



lahendamine:

Erinevuste haldamine

Kujutan ette rühma, kes Erasmuse+ õpirände ajal fotograafiatundi kallal töötab. Mõned õpilased eelistavad keskenduda fotograafiatehnikatele, teised aga tahavad rõhutada piltide rolli sotsiaalsetes konfliktides.

Näide konfliktist:

Arutelu läheb tuliseks, kuna kõik seavad oma ideed esikohale, mille tulemuseks on rühma ummikseis.

Lahendamise sammud

Aktiivne kuulamine: 🧐

1. Iga meeskonnaliige jagab oma vaatenurka segamatult.

- See aitab rühmal mõista erinevaid seisukohti ja soodustab teiste ideede austamist.

2. Ühise keele leidmine: 🤝

- Määrake ühine eesmärk, millega kõik saavad nõustuda.
- Näide: tasakaalustatud tund, mis hõlmab nii tehnilisi oskusi kui ka sotsiaalset tähtsust, et pöörduda mitmekesiste vaatenurkade poole.

3. Kasutage „kolme valiku“ meetodit: 🔄

- Jagunege alamrühmadesse ja iga alamrühm pakub välja kolm võimalikku lahendust.
- Pärast hindamist lepib rühm kokku, et ühendab tehnilised selgitused praktiliste näidetega, mis on seotud reaalse elu sotsiaalsete konfliktidega.

4. Vahendaja kaasamine: 🗣️

- Kui lahkarvamused püsivad, otsige tuge õpetajalt või Erasmuse+ koordinaatorilt.
- Vahendaja tagab, et kõiki lähenemisviise hinnatakse ja hõlbustab kompromissi leidmist, mis vastab projekti eesmärkidele.



Aktiivne kuulamine grupiprojektides



KONFLIKTI NÄIDE

- Emma soovib sessiooni kaasahaaravamaks muutmiseks rollimängu.
- Jack eelistab kriitilise mõtlemise ergutamiseks interaktiivset debatti.



RESOLUTSIOON

- Selgitage ideid katkestusteta: 🤔
- Emma ja Jack jagavad mõlemad oma vaatenurka ja selgitavad oma eelistatud lähenemisviisi eeliseid.
- Teised rühma liikmed kuulavad aktiivselt, esitades vajadusel täpsustavaid küsimusi.
- Arusaamise loomine: 🤝
- Rühm tunnustab mõlemat ideed ja tuvastab mõlema väärtuse.
- Emma idee soodustab loovust, Jacki oma aga soodustab analüüsioskusi.
- Lugupidava õhkkonna loomine: ⭐
- Kuulamine aitab vähendada pingeid ja edendab meeskonnatööd.
- Rühm võib otsustada mõlemad lähenemisviisid kombineerida, näiteks alustada rollimängu stsenaariumiga, mis läheb üle debatiks.

Leidke ühisosa



KONFLIKTI NÄIDE

Mõned liikmed soovivad rollimänge, teised aga eelistavad struktureeritud arutelu.



RESOLUTSIOON

- Tuvastage ühine eesmärk: looge kaasahaarav tund.
- Kombineerige mõlemad ideed: alustage rollimänguga loovuse sütitamiseks ja seejärel arutlege arusaamise süvendamiseks.



KONFLIKTI NÄIDE

Grupp ei suuda vormingus kokku leppida – slaidid, videod või trükitud materjalid.



RESOLUTSIOON

Kasutage meetodit „Kolm varianti“:

- Iga liige pakub välja kolm varianti.
- Pärast ideede hindamist otsustab grupp slaidid ja videod kombineerida, säilitades samal ajal printitud materjalid varukoopiana võrguühenduseta kasutamiseks.

Kaasake vahendaja



KONFLIKTI NÄIDE

Kaks liiget ei suuda konkreetsete rollimängu stsenaariumide osas kokkuleppele jõuda.



RESOLUTSIOON

Koordinaator astub vahele ja pakub välja kompromissi: kaasake mõlemad stsenaariumid ja laske õpilastel valida, millisega nad soovivad tegeleda.

Tõhus suhtlemine

48

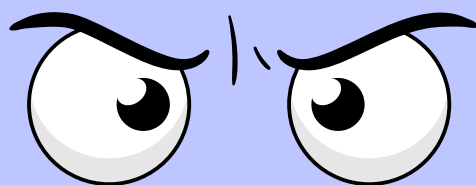


MITTEVERBAALNE SUHTELEMINE: VÕIMAS TÖÖRIIST

Miks see on oluline:

Erasmuse+ õpirände ajal võivad keelebarjäärid suhtlemist keeruliseks muuta. Mitteverbaalne suhtlus aitab seda lõhet ületada, aidates kõigil end mõistetuna ja kaasatuna tunda.

Näpunäited mitteverbaalse suhtluse kasutamiseks



Kasutage žeste: 🖐️

Näoilmed: 😊

- Suunake või kasutage käeliigutusi juhiste või järjestuste näitamiseks.
- Näide: Kasutage sõrmi sammude lugemiseks või oluliste punktide esiletõstmiseks.

- Soe naeratus või noogutus näitab sõbralikkust ja nõusolekut.
- Uudishimu või mõistmise väljendamiseks kergita kulme.

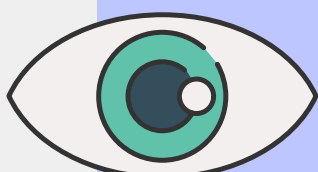


Kehakeel: 🖐️

- Säilita avatud ja ligipääsetav rüht.
- Kasuta liigutusi oma mõtete rõhutamiseks, näiteks matki tegevust.

Visuaalsed abivahendid: 🖍️

- Joonista ideede selgitamiseks lihtsaid diagramme, kaarte või visandeid.
- Kasuta kontseptsioonide või juhiste demonstreerimiseks rekvisiite või esemeid.



49 Olulised suhtlemisnippid grupiprojektide jaoks



OLE SELGE JA OTSEKOHENE

- Miks? Tagab, et kõik teaksid oma kohustusi ilma segaduseta.
- Näide:
- „Mina tegelen pealkirjaga, Elena leiab pildid ja Alex kirjutab aktiivse kuulamise osa. Kas see on selge?“



KASUTAGE MITTEVERBAALSET SUHTLUST

- Miks? See tugevdab teie sõnumit ja aitab kaasa arusaamisele, eriti mitmekesistes gruppides.
- Näide:
- Visandage küsimuste voog tahvlile.
- Kasutage žeste tegevuste järjestuse näitamiseks.



ANNA KONSTRUKTIIVSET TAGASISIDET

- Miks? Aitab parandada sooritust, säilitades samal ajal positiivse õhkkonna.
- Näide:
- „Sa selgitasid vahendaja rolli väga hästi. Võib-olla aeglusta tempot, et kõik saaksid jälgida.“



KASUTAGE DIGITAALSEID TÖÖRIISTU

- Miks? Sujuvamaks koostööks ja ülesannete tõhusamaks muutmiseks.
- Näide:
- Kasutage Google Docsi koostööks kirjutamiseks.
- Kasutage Canvat visuaalide ja esitluste loomiseks.
- Kasutage Meeti veebikoosolekute ja arutelude jaoks.

Eduka meeskonna kontrollnimekiri



Selgelt määratletud ja jagatud eesmärgid

Veenduge, et kõik mõistavad eesmäärke ja on nendega nõus.

- ✓ Määratud ja selged ülesanded
 - Delegeerige vastutus nii, et iga liige teaks oma rolli.
- ✓ Avatud ja lugupidav suhtlemine
 - Julgustage aktiivset kuulamist ja looge kaasav õhkkond.
- ✓ Konfliktide lahendamine koostöös
 - Lahendage lahkarvamusi konstruktiivsete meetodite ja vastastikuse austuse abil.
- ✓ Kogemuste täpne dokumenteerimine
 - Tehke märkmeid, fotosid ja videoid, et jagada teadmisi ja edusamme teistega.

VIIMANE NIPP
NEED TÖÖRIISTAD AITAVAD TEIL MUUTA IGA
ERASMUS+ ÕPIRÄNDE SISUKAKS JA
RAHULDUST PAKKUVAKS KOGEMUSEKS NII
TEILE ENDALE KUI KA TEIE MEESKONNALE! 🌍



- Tuckman, B. W. (1965). Arengujärjestus väikestes gruppides. *Psychological Bulletin*, 63(6), 384–399. <https://doi.org/10.1037/h0022100>
- Rogers, C. R. ja Farson, R. E. (1957). *Aktiivne kuulamine*. Töösuhete Keskus.
- Johnson, D. W. ja Johnson, R. T. (1999). *Koos ja üksi õppimine: koostöö, võistlusel ja individualistlikul õppimisel põhinev õppimine*. Allyn ja Bacon.
- Mehrabian, A. (1972). *Mitteverbaalne suhtlus*. Aldine-Atherton.
- Fisher, R. ja Ury, W. (1981). *Jah-sõnale jõudmine: kokkuleppele läbirääkimiste pidamine ilma järeleandmiseta*. Houghton Mifflin.

Õpetamine digitaalse kaasahaarava fotograafia abil



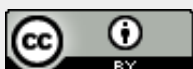
Noored Ühiskonna Heaks



Õpilaste käsiraamat



Co-funded by
the European Union



See teos on litsentseeritud Creative Commons'i litsentsiga "Autorile viitamine 4.0" rahvusvahelisel tasandil.

Euroopa Liidu rahastatud. Väljendatud seisukohad ja arvamused on siiski ainult autori(te) omad ega kajasta tingimata Euroopa Liidu ega Euroopa Hariduse ja Kultuuri Rakendusameti (EACEA) seisukohti. Euroopa Liit ega EACEA ei vastuta nende eest.