



## **MĀCĪBU MATERIĀLS**

*Tēma: “Kadra ekspozīcijas mainīgo lielumu  
nozīme un pielietojums video filmēšanā”*

*Autors Toms Ezerietis*

2023

**SATURS**

<b>1. Anotācija</b>	<b>3</b>
<b>2. Kadra ekspozīcijas iestatīšana viedierīcē</b>	<b>4</b>
<b>3. Kadra ekspozīcijas iestatīšana viedierīcē automātiskā režīmā</b>	<b>5</b>
<b>4. Kadra ekspozīcijas iestatīšana viedierīcē pusautomātiskā režīmā</b>	<b>7</b>
<b>5. Diafragmas nozīme video uzņemšanā</b>	<b>11</b>
<b>6. Dažādu diafragmas atvērumu pielietojums kadra ekspozīcijā</b>	<b>15</b>
<b>7. Dažādu diafragmas atvērumu ietekme uz attēla asuma dziļumu</b>	<b>17</b>
<b>8. Slēdža ātruma nozīme video uzņemšanā</b>	<b>21</b>
<b>9. Slēdža ātrums kā mākslinieciskās izteiksmes līdzeklis</b>	<b>26</b>
<b>10. ISO (gaismjūtības) nozīme video uzņemšanā</b>	<b>28</b>
<b>11. ISO (gaismjūtības) pielietošana kadra eksponēšanā</b>	<b>32</b>
<b>12. Ieteicamo avotu saraksts</b>	<b>34</b>

# 1. Anotācija

Mācību materiāls ir paredzēts audzēkņiem, kuri apgūst moduli “Audiovizuāla darba veidošanas pamatprocesi”, konkrētāk, 3. sasniedzamā rezultāta 3.2. tēmu “ Kadra ekspozīcijas mainīgo lielumu nozīme un pielietojums video filmēšanā.” Tā mērķis ir sekmēt audzēkņu izpratni par kadra ekspozīciju un tās raksturlielumiem, kā arī attīstīt spēju patstāvīgi noeksponēt kadru atbilstoši video filmēšanas vajadzībām.

Audzēkņi nostiprinās iegūtās zināšanas gan diskutējot, gan pētot un analizējot dažāda veida audiovizuālus darbus, praktiski pārbaudīs jauniegūtās zināšanas patstāvīgi strādājot gan grupās, gan individuāli. Audzēkņi realizēs praktiskos darbus, kuros jāsagatavo un jāizmanto dažādas foto un video kameras un to ekspozīcijas iestatīšan. Rezultātā audzēknis būs spējīgs ne tikai noteikt nepieciešamās korekcijas atbilstošas ekspozīcijas iestatīšanā, bet arī spēs koriģēt iestatījumus māksliniecisku efektu iegūšanai un tehniski augstvērtīgu un kvalitatīvu audiovizuālo darbu radīšanai.

## 2. Kadra ekspozīcijas iestatīšana viedierīcē

<b>Tēmas apjoms</b>	<i>2 mācību stundas (mācību plānā - 85.-86. stunda)</i>
<b>Mērķis</b>	<i>Sekmēt audzēkņa spējas diskutēt par paņēmieniem, kā dažādās viedierīcēs izmantojot atšķirīgas lietotnes iespējams iestatīt atbilstošu kadra ekspozīciju.</i>
<b>Uzdevumi</b>	<i>Apgūt dažādus kadra ekspozīcijas iestatīšanas paņēmienus.</i>
<b>Sasniedzamais rezultāts</b>	<i>Audzēknis spēj atpazīt un nosaukt kā dažādās viedierīcēs/lietotnēs iespējams iestatīt kadra ekspozīciju.</i>
<b>Zināšanas</b>	<i>Audzēknis zina mūsdienās plašāk pielietoto viedierīču/lietotņu veidus un ekspozīcijas iestatīšanas pamatprincipus.</i>
<b>Prasmes</b>	<i>Audzēknis spēj atpazīt un nosaukt kā dažādās viedierīcēs/lietotnēs iespējams iestatīt kadra ekspozīciju.</i>

### Diskusija: Kadra ekspozīcijas iestatīšana viedierīcē

Brīvā formā ar audzēkņiem pārrunāt kādas viedierīces viņi ikdienā lieto un kādas lietotnes izmanto video uzņemšanā. Pārrunāt šo lietotņu plusus un mīnus.

Izmantojot uzskates līdzekļus (dažādus viedtālruņus/lietotnes) pārbauda audzēkņu spēju pareizi nosaukt veicamās darbības atbilstošas kadra ekspozīcijas iestatīšanā.

Jautājumi diskusijas veicināšanai:

1. Cik daudziem no jums ir iepriekšēja pieredze uzņemt video izmantojot viedierīci?
2. Kādas lietotnes esat izmantojuši? Ko esat uzņēmuši?
3. Kā veicāt atbilstošas kadra ekspozīcijas iestatīšanu?
4. Kādas papildus lietotnes izmantojat video filmēšanā?
5. Kādi ir ieguvumi izmantojot papildus video filmēšanas lietotnes?
6. Vai viedtālruņa iebūvētā kamera lietotne ir laba? Kāpēc?
7. Kāda ir viedtālruņa iebūvētās kameras lietotnes video kvalitāte salīdzinājumā ar profesionālajām filmēšanas lietotnēm?
8. Kurai kameras lietotnei ir vislabākā video kvalitāte? Kāpēc?
9. Kas ir video kvalitāte? Kas nosaka to, vai video ir kvalitatīvs?
10. Kā iegūt kvalitatīvu video filmējot ar viedtālruni?

### 3. Kadra ekspozīcijas iestatīšana viedierīcē automātiskā režīmā

<b>Tēmas apjoms</b>	<i>2 mācību stundas (mācību plānā - 87.-88. stunda)</i>
<b>Mērķis</b>	<i>Sekmēt audzēkņu spējas patstāvīgi izmantot viedierīci filmēšanai.</i>
<b>Uzdevumi</b>	<i>Apgūt viedierīces kadra eksponēšanu automātiskā režīmā.</i>
<b>Sasniedzamais rezultāts</b>	<i>Audzēknis spēj patstāvīgi uzņemt video izmantojot viedierīci.</i>
<b>Zināšanas</b>	<i>Audzēknis zina viedierīces filmēšanas pamatprincipus.</i>
<b>Prasmes</b>	<i>Audzēknis spēj patstāvīgi uzņemt video izmantojot viedierīci.</i>

Viedierīcēs video/foto kadra ekspozīcijas iestatīšanai ir vairākas opcijas. Lielākoties ikdienā uzņemot video/foto kadrus cilvēki jau veic ekspozīcijas iestatīšanu automātiskā režīmā. Atverot kameras lietotni, pārslēdzoties uz video režīmu un nospiežot video ieraksta pogu lietotne automātiski izvērtē esošo kadru un iestata atbilstošu ekspozīciju. To iespējams aktivizēt arī pieskaroties uz skārienekrāna vietā, kurā redzams jūsu izvēlētais objekts/subjekts, kuru vēlaties filmēt.

**Komentārs.** *Pedagogs demonstrē viedtālruna kameras lietotni darbībā, pieslēdzot to pie projektora, TV ekrāna vai datora, lai visi audzēkņi redzētu procesu. Iespējams pievienot arī kameru pie ekrāna un filmēt ar to tuvplānā, lai būtu redzamas rokas un to veiktās darbības ar viedtālruni. Audzēkņi tiek aicināti šīs pašas darbības pārbaudīt savos viedtālrunos un procesa laikā dalīties ar pieredzi un uzdot jautājumus.*

#### **Individuāls patstāvīgais darbs: Viena lokācija piecos kadrus**

##### **Uzdevuma apraksts:**

Izmantojot viedtālruni uzņemt video, kurā ar (vismaz) piecu dažādu kadru palīdzību tiek atainota kāda lokācija (piem. ēdnīca, gaitenis, lifts, WC, utt.)

##### **Video garums:**

Kopējais video garums - vismaz 15 sek., taču ne vairāk par 30sek. Atsevišķo kadru garums - vismaz 3-5 sek.

### **Nosacījumi:**

1. Kadriem jābūt dažādos kadru mērogos (piem. kopplāns, vidējs plāns, vidējs tuvplāns, tuvplāns, ekstrēms tuvplāns).
2. Katram kadram jāatklāj kāda specifiska lokācijas īpašība.
3. Kadriem jābūt atbilstoši noeksponētiem.
4. Uzņemtos kadrus izmantojot viedierīces lietotni Capcut samontē vienā videoklipā.

### **Vērtēšanas kritēriji:**

Vidējs apguves līmenis: Audzēknis uzņem un samontē automātiski noeksponētus kadrus atainojot kādu lokāciju.

Optimāls apguves līmenis: Audzēknis uzņem un samontē automātiski noeksponētus kadrus, uzskatāmi un precīzi atklājot lokācijas specifiskās īpašības.

### **Nepieciešamie materiālie līdzekļi:**

- viedierīce ar video ieraksta funkciju
- viedierīce ar video montāžas aplikāciju, piemēram, Capcut, Inshot vai Adobe Rush

**Komentārs.** Darbi tiek ievietoti audzēkņu youtube playlistēs un lekcijas otrajā daļā norisinās kopēja darbu analīze diskutējot par rezultātiem un izsakot viedokli par darbiem. Atkarībā no pieejamā laika analizējot katru darbu var dot vārdu katram audzēknim, lai iegūtu priekšstatu par to, kā viņš vērtē darbu, kas ir izdevies, kas nav izdevies, kādus secinājumus varam izdarīt. Katra darba analīzes beigās tiek dots vārds arī darba autoram, lai tas varētu sniegt komentārus un savu personīgo vērtējumu.

## 4. Kadra ekspozīcijas iestatīšana viedierīcē pusautomātiskā režīmā

<b>Tēmas apjoms</b>	<i>4 mācību stundas (mācību plānā - 89.-92. stunda)</i>
<b>Mērķis</b>	<i>Sekmēt audzēkņu spējas strādāt grupās un patstāvīgi veikt video uzņemšanu izmantojot kadra eksponēšanu pusautomātiskā režīmā.</i>
<b>Uzdevumi</b>	<i>Apgūt kadra ekspozīciju pusautomātiskā režīmā.</i>
<b>Sasniedzamais rezultāts</b>	<i>Audzēknis patstāvīgi spēj uzņemt video izmantojot pusautomātisko kadra ekspozīcijas iestatīšanu.</i>
<b>Zināšanas</b>	<i>Audzēknis zina pusautomātiskās kadra ekspozīcijas iestatīšanas pamatprincipus.</i>
<b>Prasmes</b>	<i>Audzēknis patstāvīgi spēj uzņemt video izmantojot pusautomātisko kadra ekspozīcijas iestatīšanu.</i>

Lai iegūtu lielāku kontroli atbilstošas kadra ekspozīcijas iestatīšanā, viedierīcē iespējams izmantot video/foto kadra ekspozīcijas iestatīšanu pusautomātiskā režīmā. Atverot kameras lietotni, pārslēdzoties uz video režīmu un pieskaroties vienreiz uz skārienekrāna vietā, kurā redzams jūsu izvēlētais objekts/subjekts(parādīsies kvadrāts)un pēc tam pieskaroties ekrānam otrreiz un turot, blakus parādīsies grafiska līnija ar saules simbolu, neatlaižot pirkstu no ekrāna un velkot uz augšu vai leju iespējams atbilstoši noregulēt kadra ekspozīciju. Iestatītā ekspozīcija saglabāsies kadrā līdz brīdim, kad tiks veikts atkārtots pieskāriens ekrānam. Ja kadrs būs kustīgs, tad ekspozīcija saglabāsies vai tiks pielāgota atkarībā no tā kāda būs informācija kadrā.

**Komentārs.** *Pedagogs demonstrē viedtālruņa kameras lietotni darbībā, pieslēdzot to pie projektorā, TV ekrāna vai datora, lai visi audzēkņi redzētu procesu. Iespējams pievienot arī kameru pie ekrāna un filmēt ar to tuvplānā, lai būtu redzamas rokas un to veiktās darbības ar viedtālruni. Audzēkņi tiek aicināti šīs pašas darbības pārbaudīt savos viedtālruņos un procesa laikā dalīties ar pieredzi un uzdot jautājumus. Būtiski pārrunāt ar jauniešiem kā dažādos viedtālruņos un kameras lietotnēs atšķiras grafiskie simboli ekspozīcijas pusautomātiskai iestatīšanai.*

## **Patstāvīgais darbs grupās(2-3 cilvēki): Ceļš uz klasi(vai Ceļš no klases)**

### **Uzdevuma apraksts:**

Izveidot video ar vismaz 7 kadriem, kurā viens cilvēks mēro ceļu no iekštelpām uz ārtelpām vai pretēji izmantojot pusautomātisko kadra eksponēšanas paņēmieni.

### **Video garums:**

Kopējais video garums - vismaz 30 sek., taču ne vairāk par 1 min. Atsevišķo kadru garums - vismaz 4-7 sek.

### **Nosacījumi:**

5. Kadriem jābūt dažādos kadru mērogos(piem. kopplāns, vidējs plāns, vidējs tuvplāns, tuvplāns, ekstrēms tuvplāns).
6. Katram kadram jābūt ar atšķirīgu rakursu.
7. Kadriem jābūt atbilstoši noeksponētiem izmantojot pusautomātisko kadra eksponēšanas paņēmieni. (Jāievēro svarīgākās kadra daļas pareiza noeksponēšana - ja galvenais varonis vēl ir ārtelpās, tad jāeksponē atbilstoši videi, kurā viņš atrodas, ja galvenais varonis jau ir iekštelpās, tad jāeksponē atbilstoši apgaismojumam iekšā. Taču vienmēr jāizvērtē kadra kopējā ekspozīcija, vai neveidojas pārāk lieli nepietiekami apgaismoti vai tieši pretēji pārgaismoti laukumi kadrā. Nepieciešamības gadījumā jāmaina kameras atrašanās vieta un/vai rakurss un/vai kadra mērogs/kompozīcija.
8. Uzņemtos kadrus izmantojot viedierīces lietotni Capcut samontē vienā videoklipā.

### **Vērtēšanas kritēriji:**

Vidējs apguves līmenis: Audzēknis uzņem un samontē pusautomātiski noeksponētus kadrus.

Optimāls apguves līmenis: Audzēknis uzņem un samontē pusautomātiski noeksponētus kadrus atbilstoši dažādām vidēm un apgaismojumam.

### **Nepieciešamie materiālie līdzekļi:**

- viedierīce ar video ieraksta funkciju
- viedierīce ar video montāžas aplikāciju, piemēram, Capcut, Inshot vai Adobe Rush

***Komentārs.** Darbi tiek ievietoti audzēkņu youtube playlistēs un lekcijas otrajā daļā norisinās kopēja darbu analīze diskutējot par rezultātiem un izsakot viedokli par darbiem. Atkarībā no pieejamā laika analizējot katru darbu var dot vārdu katram audzēknim, lai iegūtu priekšstatu par to, kā viņš vērtē darbu, kas ir izdevies, kas nav izdevies, kādus secinājumus varam izdarīt. Katra darba analīzes beigās tiek dots vārds arī darba autoram, lai tas varētu sniegt komentārus un savu personīgo vērtējumu.*



Lai iegūtu pilnīgu kontroli un saglabātu atbilstošu ekspozīciju visā video kadra uzņemšanas laikā, viedierīcē iespējams izmantot kadra ekspozīcijas iestatīšanu manuālā režīmā. Atverot kameras lietotni, pārslēdzoties uz video režīmu un pieskaroties un turot uz skārienekrāna vietā, kurā redzams jūsu izvēlētais objekts/subjekts(parādīsies kvadrāts ar saules simbolu blakus un ekrāna augšā parādīsies dzeltens taisnstūris ar uzrakstu “AE/AF LOCK” jeb Auto Exposure/Auto Focus Lock(Automātiskās ekspozīcijas/Autofokusa bloķēšana)). Kamēr šis simbols ir redzams ekrānā, tikmēr ekspozīcija ir nofiksēta atbilstoši izvēlētajai zonai un mainīsies tikai brīdī, kad atkāroti vienreiz pieskarsieties ekrānam citā vietā. Lai mainītu kadra ekspozīciju šajā režīmā atkārtoti piespiežot BET turot un velkot ar pirkstu uz augšu vai leju tiks veikta ekspozīcijas korekcija, padarot kadru gaišāku vai tumšāku. Izmantojot manuālo ekspozīcijas iestatīšanu savienojumā ar ekspozīcijas bloķēšanu, pat ja kadrs būs kustīgs, ekspozīcija nemainīgi saglabāsies tāda, kādu to būsiet iestatījuši.

***Komentārs.** Pedagoģs demonstrē viedtālruņa kameras lietotni darbībā, pieslēdzot to pie projektora, TV ekrāna vai datora, lai visi audzēkņi redzētu procesu. Iespējams pievienot arī kameru pie ekrāna un filmēt ar to tuvplānā, lai būtu redzamas rokas un to veiktās darbības ar viedtālruni. Audzēkņi tiek aicināti šīs pašas darbības pārbaudīt savos viedtālruņos un procesa laikā dalīties ar pieredzi un uzdot jautājumus. Būtiski pārrunāt ar jauniešiem kā dažādos viedtālruņos un kameras lietotnēs atšķiras grafiskie simboli ekspozīcijas manuālai iestatīšanai, kā arī “AE/AF Lock” apzīmējums.*

## **Patstāvīgais darbs grupās(2 - 3 cilvēki): Starpbrīdis**

### **Uzdevuma apraksts:**

Izveidot video ar vismaz 10 kadriem, kurā tiek attainota skolēna ikdiena starpbrīdī, manuāli iestatot katra kadra ekspozīciju viedtālrunī atbilstoši izvēlētajai lokācijai.

### **Video garums:**

Kopējais video garums - vismaz 45 sek., taču ne vairāk par 1:30 min. Atsevišķo kadru garums - vismaz 5-8 sek.

### **Nosacījumi:**

9. Kadriem jābūt dažādos kadru mērogos(piem. kopplāns, vidējs plāns, vidējs tuvplāns, tuvplāns, ekstrēms tuvplāns).
10. Katram kadram jābūt ar atšķirīgu rakursu.
11. Kadriem jābūt atbilstoši manuāli noeksponētam, kadra laikā ekspozīcijas maiņa nav pieļaujama.
12. Uzņemtos kadrus izmantojot viedierīces lietotni Capcut samontē vienā videoklipā.

### **Vērtēšanas kritēriji:**

Vidējs apguves līmenis: Audzēknis uzņem un samontē manuāli noeksponētus kadrus.

Optimāls apguves līmenis: Audzēknis uzņem un samontē manuāli noeksponētus kadrus atbilstoši dažādām vidēm un apgaismojumam.

### **Nepieciešamie materiālie līdzekļi:**

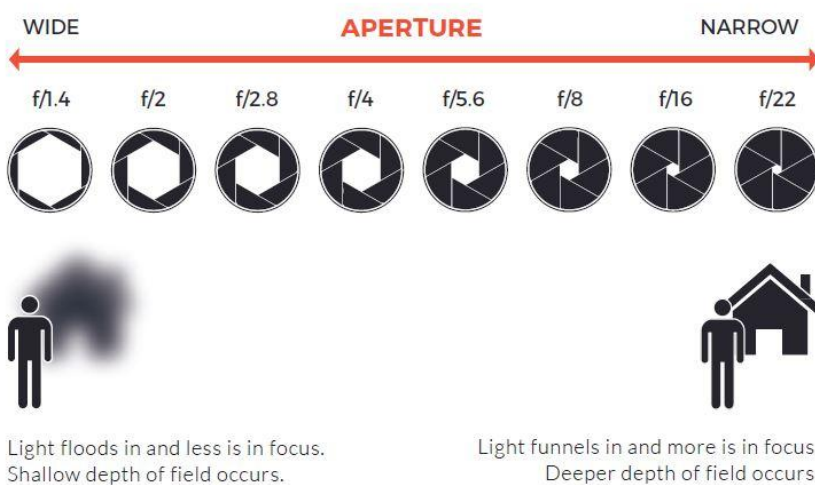
- viedierīce ar video ieraksta funkciju
- viedierīce ar video montāžas aplikāciju, piemēram, Capcut, Inshot vai Adobe Rush

***Komentārs.** Darbi tiek ievietoti audzēkņu youtube playlistēs un lekcijas otrajā daļā norisinās kopēja darbu analīze diskutējot par rezultātiem un izsakot viedokli par darbiem. Atkarībā no pieejamā laika analizējot katru darbu var dot vārdu katram audzēknim, lai iegūtu priekšstatu par to, kā viņš vērtē darbu, kas ir izdevies, kas nav izdevies, kādus secinājumus varam izdarīt. Katra darba analīzes beigās tiek dots vārds arī darba autoram, lai tas varētu sniegt komentārus un savu personīgo vērtējumu.*

## 5. Diafragmas nozīme video uzņemšanā

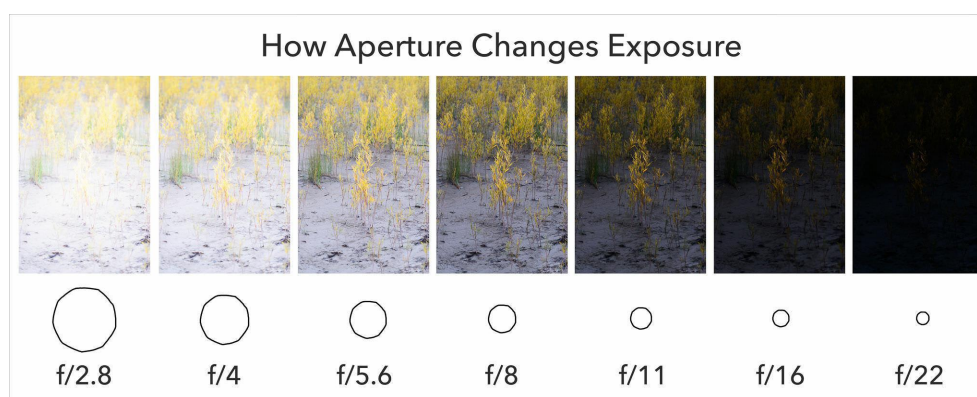
<b>Tēmas apjoms</b>	<i>3 mācību stundas (mācību plānā - 93.-95. stunda)</i>
<b>Mērķis</b>	<i>Sekmēt audzēkņu izpratni par diafragmas funkciju un nozīmi video uzņemšanā.</i>
<b>Uzdevumi</b>	<i>Apgūt diafragmas darbības pamatprincipus.</i>
<b>Sasniedzamais rezultāts</b>	<i>Audzēknis spēj nosaukt un atšķirt dažādu difragmas atvērumu ietekmi uz kadra ekspozīciju.</i>
<b>Zināšanas</b>	<i>Audzēknis zina diafragmas atvēruma nozīmi video kadra eksponēšanā.</i>
<b>Prasmes</b>	<i>Audzēknis spēj nosaukt un atšķirt dažādu difragmas atvērumu ietekmi uz kadra ekspozīciju.</i>

Foto/video kameras diafragma ir mehānisms, kas atrodas objektīvā un kontrolē gaismas daudzumu, kas iekļūst kameras iekšpusē, sasniedzot attēla sensoru vai filmas lentes virsmu. Diafragma sastāv no vairākiem lāpstiņām jeb žalūzijām, kas var atvērties un aizvērties, lai pielāgotu gaismas plūsmu. Lai vienkāršos vārdos izskaidrotu diafragmas darbības principu, to var salīdzināt ar cilvēka aci, kad ieplūst liels gaismas daudzums, zīlīte sašaurinās jeb aizkari aizveras pēc iespējas vairāk(ciešāk), ielaižot minimālu apgaismojumu, savukārt tumšā telpā, diafragma atveras pilnībā, lai iegūtu(laistu cauri) maksimāli daudz gaismas. Diafragmu mēdz saukt arī par apertūru(Aperture) - (latīņu: apertus — 'atvērts, atklāts, vaļējs'). Apertūra regulē optiskajā sistēmā (objektīvā) nonākošās gaismas plūsmu. Diafragmas atvērums apzīmē ar F skaitli. F/2 - liels atvērums(daudz gaismas tiek cauri), F/20 mazs atvērums(maz gaismas tiek cauri). Iespējams mulsina fakts, ka liels atvērums tiek apzīmēts ar mazu skaitli, taču patiesībā to vieglāk uztvert pārveidojot to par daļskaitli, F vietā liekot 1. Proti, F/2:  $\frac{1}{2}$  jeb 50%, savukārt F/20:  $\frac{1}{20}$  jeb 0.05%. Kurš atvērums būs lielāks 50% vai 0.05%?



Diafragmas nozīme kadra eksponēšanā:

1. Gaismas daudzuma kontrole: Diafragma ir viens no galvenajiem faktoriem, kas ietekmē gaismas daudzumu, kas nonāk uz kameras sensora vai filmas. Atverot diafragmu, tas ļauj lielāku gaismas daudzumu, bet to aizverot, tiek ierobežota gaismas iekļūšana, tādējādi tiek kontrolē kadra ekspozīcija.



2. Attēla asuma dziļums: Diafragma ietekmē arī dziļuma aspektu kadrā. Atverot diafragmu (liels diafragmas atvērums - F1.8), tiek iegūts mazs jeb sekls attēla asuma dziļums, kas nozīmē, ka priekšplānā objekts būs fokusā(asumā), bet fons būs miglains un izplūdis. Pretējā gadījumā - aizverot diafragmu (mazs diafragmas atvērums - F16), tiek iegūts liels(dziļš) attēla asuma dziļums, kurā gan priekšplāna, gan fona objekti ir skaidri redzami un atrodas vienlīdz asumā.



3. Diafragmas gaismas jutīgums: Diafragma ietekmē arī to, cik jutīga būs kamera pret gaismu. Lielāks diafragma atvērums (piemēram, f/1.8) ļauj savākt vairāk gaismas, kas noder nepietiekama apgaismojuma situācijās. Mazāks diafragmas atvērums (piemēram, f/16) ierobežo gaismas daudzumu un noder spilgtākās situācijās piem. gaišā dienas laikā, kad spīd saule.



Tātad, diafragma ir svarīga sastāvdaļa kadra eksponēšanā, jo tā ietekmē gaismas daudzumu, attēla dziļuma aspektu un gaismas jutīgumu. Fotogrāfi un videogrāfi bieži izmanto diafragmas iestatījumus, lai sasniegtu vēlamo attēla efektu un kvalitāti atkarībā no fotogrāfējamās vai uzņemas ainas.

### **Diskusija grupās(3-4 cilvēki): Dažādu diafragmas atvērumu noteikšana**

Audzēkņi grupās kopīgi analizē kādu video(pēc pašu izvēles vai pedagoga nodrošinātu), kurā cenšas noteikt tajā esošo kadru diafragmas atvērumu. Pēc tam katra grupa visa kursa priekšā rāda video fragmentu no prezentē apkopotos rezultātus.

**vai**

### **Diskusija: Dažādu diafragmas atvērumu noteikšana**

Visi kopā analizē viena konkrēta video kadru diafragmas atvērumus. Pedagoģs pēc izvēlēs apstādina video un dod iespēju(vai norāda) kādam izteikt viedokli par kadra diafragmas atvērumu. Atkarībā no atbilžu pareizības, tiek apspriesti elementi, kuri palīdz noteikt diafragmas atvērumu kadros.

## 6. Dažādu diafragmas atvērumu pielietojums kadra ekspozīcijā

<b>Tēmas apjoms</b>	<i>2 mācību stundas (mācību plānā - 96.-97. stunda)</i>
<b>Mērķis</b>	<i>Sekmēt audzēkņu spējas patstāvīgi izvēlēties atbilstošu diafragmas atvērumu nepieciešamajai kadra ekspozīcijai.</i>
<b>Uzdevumi</b>	<i>Apgūt diafragmas atvēruma lietošanas pamatprincipus.</i>
<b>Sasniedzamais rezultāts</b>	<i>Audzēknis spēj uzņemt video atbilstoši izmantojot dažādus diafragmas atvērumus.</i>
<b>Zināšanas</b>	<i>Audzēknis zina diafragmas atvēruma ietekmi uz kadra ekspozīciju.</i>
<b>Prasmes</b>	<i>Audzēknis spēj uzņemt video atbilstoši izmantojot dažādus diafragmas atvērumus.</i>

### Darbs grupās(pāros): Kadra ekspozīcija - Trīs ekspozīcijas vienā lokācijā

#### Uzdevuma apraksts:

Izmantojot fotokameru uzņemt video, kurā (vismaz) piecās dažādās lokācijās katrā no tām uzņemti trīs dažādas ekspozīcijas kadri(mainot tikai diafragmas atvērumu). Kopā 15 kadri. Katrā lokācijā:

1. pārāk tumšs kadrs
2. optimāla ekspozīcija
3. pārāk gaišs kadrs

#### Video garums:

Kopējais garums - vismaz 1min, taču ne vairāk par 1:30min. Atsevišķo kadru garums - vismaz 4-6 sek. īsākajiem kadriem.

#### Nosacījumi:

1. Vienas lokācijas kadri visi ir vienādā kadru mērogā, atšķiras tikai kadru ekspozīcija, kura tiek mainīta izmantojot atšķirīgus diafragmas atvērumus.
2. Mainot lokāciju maini arī kadru mērogu.
3. Uzņemtos kadrus samontē vienā videoklipā.

### **Vērtēšanas kritēriji:**

Vidējs apguves līmenis: Audzēknis uzņem un samontē norādītos kadrus izmantojot dažādus diafragmas atvērumus.

Optimāls apguves līmenis: Audzēknis uzņem un samontē norādītos kadrus izmantojot dažādus diafragmas atvērumus, spēj nosaukt un paskaidrot, kā atšķirīgie diafragmas atvērumi ietekmē kadra ekspozīciju.

### **Nepieciešamie materiālie līdzekļi:**

- Fotokamera ar video ieraksta funkciju vai viedierīce ar video ieraksta funkciju.
- Dators ar video montāžas programmatūru, piemēram, Adobe Premiere, Sony Vegas, DaVinci Resolve vai viedierīce ar video montāžas aplikāciju, piemēram, Adobe Premiere Rush.
- Vēlams kameras statīvs.



## 7. Dažādu diafragmas atvērumu ietekme uz attēla asuma dziļumu

<b>Tēmas apjoms</b>	<i>3 mācību stundas (mācību plānā - 98.-100. stunda)</i>
<b>Mērķis</b>	<i>Sekmēt audzēkņu spējas patstāvīgi izvēlēties atbilstošu diafragmas atvērumu balstoties uz nepieciešamo attēla asuma dziļumu.</i>
<b>Uzdevumi</b>	<i>Apgūt diafragmas atvēruma iestatīšanu atbilstoši iecerētajam attēla asuma dziļumam.</i>
<b>Sasniedzamais rezultāts</b>	<i>Audzēknis spēj patstāvīgi izvēlēties un iestatīt atbilstošu diafragmas atvērumu.</i>
<b>Zināšanas</b>	<i>Audzēknis zina diafragmas atvēruma ietekmi uz attēla asuma dziļumu.</i>
<b>Prasmes</b>	<i>Audzēknis spēj patstāvīgi izvēlēties un iestatīt atbilstošu diafragmas atvērumu.</i>

Diafragmas atvērumu optiski ietekmē attēla asuma dziļumu (depth of field).

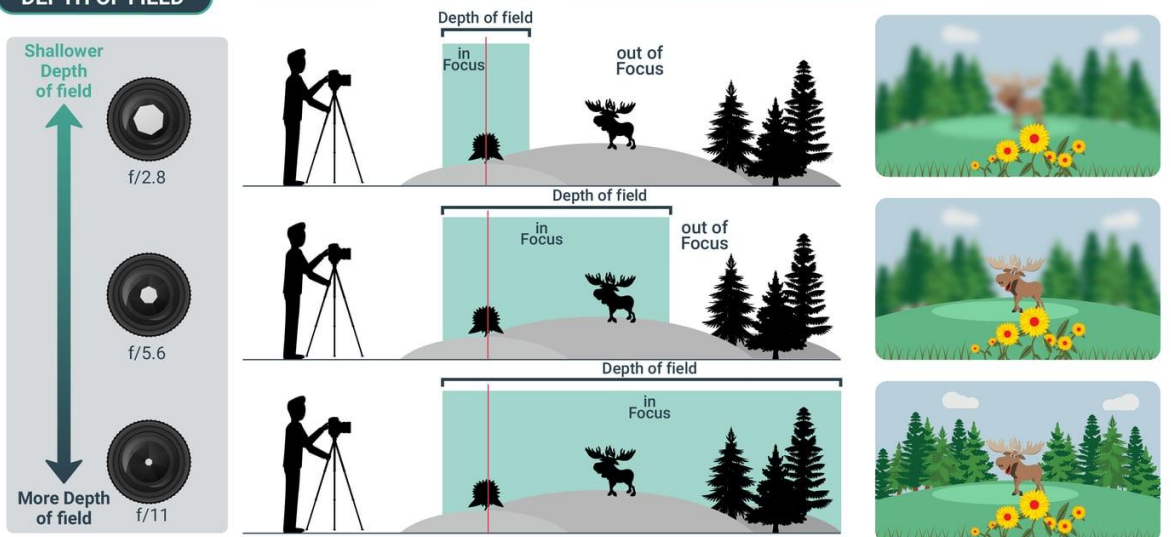
Liela atvēruma vērtības (mazs f-stop skaitlis): Izvēloties lielu atvēruma vērtību, piemēram, f/2.8 vai f/1.8, tas nozīmē, ka diafragma ir pilnībā atvērta, un ļauj liela gaisma daudzumam iekļūt kameras objektīvā. Šis efekts rada mazu (seklu - *shallow depth of field*) asuma dziļumu, kas nozīmē, ka tikai ļoti neliels, šaurš attēla elements (parasti priekšplāns) būs fokusa zonā un būs tā teikt asumā, bet visi pārējie objekti aiz (vai arī pirms) šīs zonas būs izpludināti un neskaidri. Šis efekts bieži tiek izmantots tuvplānos, lai izceltu priekšplāna objektu/subjektu un aizmiglotu fonu, tādējādi izceļot cilvēka emocijas/seju, vai arī objekta detaļas.



APERTURE



DEPTH OF FIELD



Mazas atvēruma vērtības (liels f-stop skaitlis): Izvēloties mazu atvēruma vērtību, piemēram,  $f/16$  vai  $f/22$ , tas nozīmē, ka diafragma ir aizvērtā, un ierobežo daudzumu gaismas, kas iekļūst kameras objektīvā. Šāds iestatījums radīs lielu asuma dziļumu, kur visi objekti no priekšplāna līdz fonam būs skaidri redzami un fokusa zonā. Tas ir noderīgs kopplānu un ainavu kadros, kuros vēlaties, lai visi objekti būtu skaidri redzami un atrastos asumā.

Dafragmas atvērums ietekmē attēla asuma dziļumu, kontrolējot, cik daudz attēla plānos objekts būs fokusa zonā. Lielas atvēruma vērtības rada šaura(sekla) dziļuma aspekta efektu, kur gan priekšplāna, gan fona objekti ir izpludināti, bet mazas atvēruma vērtības nodrošina lielu(dziļu) dziļuma efektu, kur visi objekti ir skaidri redzami. Tas ļauj operatoram pielāgot attēla izskatu atkarībā no tā, kādu efektu vēlaties panākt.

### **Darbs grupās(pāros): Kadra ekspozīcija - attēla asuma dziļums**

#### **Uzdevuma apraksts:**

Izmantojot fotokameru(vai videokameru) uzņemt video, kurā (vismaz) piecās dažādās lokācijas uzņemti divi vienādas ekspozīcijas kadri, taču tiem jābūt ar atšķirīgu attēla asuma dziļumu. Viens kadrs ar lielu, otrs ar mazu attēla asuma dziļumu. Kopā 10 kadri.

Katrā lokācijā:

1. Liels attēla asuma dziļums - F10-F20
2. Mazs attēla asuma dziļums - F1.2-F2.8

#### **Video garums:**

Kopējais garums - vismaz 50sekundes, taču ne vairāk par 1:30min. Atsevišķo kadru garums - vismaz 5-7 sek.

#### **Nosacījumi:**

1. Abi divi vienas lokācijas kadri ir vienādā kadru mērogā un ekspozīcijā. Atšķiras tikai attēla asuma dziļums izmantojot atšķirīgus diafragmas atvērumus.
2. Mainot lokāciju maini arī kadru mērogu.
3. Uzņemtos kadrus samontē vienā videoklipā.

### **Vērtēšanas kritēriji:**

Vidējs apguves līmenis: Audzēknis uzņem un samontē norādītos kadrus izmantojot dažādus diafragmas atvērumus.

Optimāls apguves līmenis: Audzēknis uzņem un samontē norādītos kadrus izmantojot dažādus diafragmas atvērumus, spēj nosaukt un paskaidrot, kā atšķirīgie diafragmas atvērumi ietekmē attēla asuma dziļumu.

### **Nepieciešamie materiālie līdzekļi:**

- Fotokamera ar video ieraksta funkciju vai viedierīce ar video ieraksta funkciju.
- Dators ar video montāžas programmatūru, piemēram, Adobe Premiere, Sony Vegas, DaVinci Resolve vai viedierīce ar video montāžas aplikāciju, piemēram, Adobe Premiere Rush.
- Vēlams kameras statīvs.

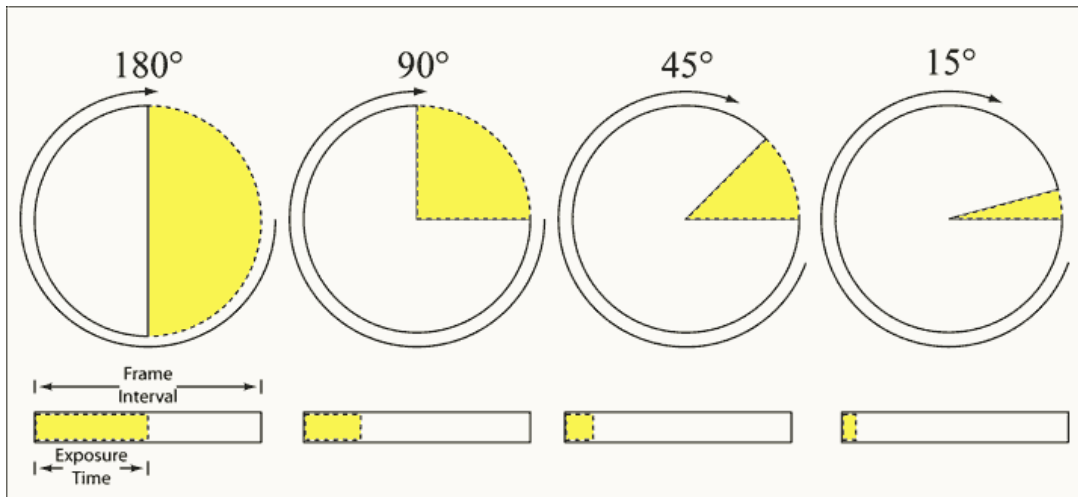
## 8. Slēdža ātruma nozīme video uzņemšanā

<b>Tēmas apjoms</b>	<i>4 mācību stundas (mācību plānā - 101.-104. stunda)</i>
<b>Mērķis</b>	<i>Sekmēt audzēkņu izpratni par slēdža ātruma funkciju un nozīmi video uzņemšanā.</i>
<b>Uzdevumi</b>	<i>Apgūt slēdža ātruma darbības pamatprincipus.</i>
<b>Sasniedzamais rezultāts</b>	<i>Audzēknis spēj nosaukt un atšķirt dažādu slēdža ātrumu ietekmi uz kadra ekspozīciju.</i>
<b>Zināšanas</b>	<i>Audzēknis zina slēdža ātruma nozīmi video kadra eksponēšanā.</i>
<b>Prasmes</b>	<i>Audzēknis spēj nosaukt un atšķirt dažādu slēdža ātrumu ietekmi uz kadra ekspozīciju.</i>

Slēdža ātrums (*shutter speed*) video filmēšanā ir iestatījums, kas nosaka, cik ilgi kameras sensors būs atklāts, lai uztvertu gaismas informāciju. Šis iestatījums ir viens no svarīgākajiem faktoriem video veidošanā, jo tas ietekmē attēla kustības izskatu un gaismas eksponēšanu. Lai saprastu, kā tas darbojas:

Slēdža ātrums tiek izteikts sekundēs, katra kadra eksponēšanai tiek atvēlēts vienāds laiks. Piemēram, 1/50 sekunde vai 1/1000 sekundes.

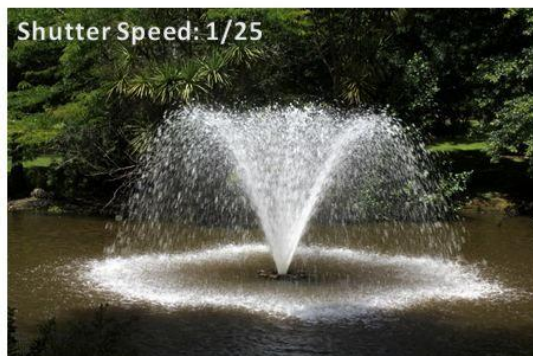
Kustības izskats: Slēdža ātrums ietekmē attēla kustības izskatu. Lēns slēdža ātrums (piemēram, 1/30 sekunde) rada “izplūdušu”(izsmērētu) kustības izskatu (*motion blur*), kur kustīgie objekti var šķist neskaidri vai mazliet izpludināti. Jo ātrāk objekts kustēsies, jo vairāk izplūdis tas būs. Savukārt ātrs slēdža ātrums (piemēram, 1/1000 sekunde) rada asu un skaidru kustības izskatu, kas ir noderīgs ļoti ātrām un straujām kustībām, lai tās piefiksētu pietiekoši skaidri. Ātrāku slēdža ātrums izmanto sporta video, lai sportisti un piem. bumba būtu labāk redzama



### SVARĪGI!

Lai iegūtu naturālu kustību izplūdumu jeb pietuvinātu tam, kādu cilvēks redz ar acīm, nepieciešams ievērot sakarību starp kadriem sekundē (fps - *frames per second* vai arī *frame rate*) un slēdža ātrumu (*shutter speed*). Proti, ja filmējat uz 25p jeb 25 kadriem sekundē, tad slēdža ātrumam jābūt 1/50 - daļskaitļa otrajai daļai jābūt divreiz lielākai par kadriem sekundē, šinī gadījumā 25x2=50. Tātad jāizmanto 1/50 slēdža ātrums.

FRAME RATE	SHUTTER SPEED
24 FPS	1 / 48 SECOND
30 FPS	1 / 60 SECOND
60 FPS	1 / 120 SECOND
120 FPS	1 / 240 SECOND



Gaismas eksponēšana: Slēdža ātrums ietekmē arī gaismas eksponēšanu. Garš(ilgs laiks) slēdža ātrums (piemēram, 1/30 sekunde) ļauj ilgu laiku uztvert gaismu, kas ir noderīgs tumšos apstākļos, bet var novest pie pārgaismota kadra un būtiski izplūdušas kustības. Slēdža ātrumu ekspozīcijas uzlabošanas nolūkos var samazināt, ja pati kamera ir statiska un kadrā nenotiek nekāda būtiska kustība. Ātrs(īss laiks) slēdža ātrums (piemēram, 1/1000 sekunde) ļauj īsu laiku uztvert gaismu, kas ir labāk piemērots gaišiem apstākļiem, bet var izraisīt pārāk tumšu attēlu tumšos apstākļos, kā arī pārlietu asas un robustas padarīt visas kameras un kadra kustības.

Efeki un stils: Slēdža ātrums var tikt izmantots arī kreatīvi, lai panāktu dažādus efektus. Piemēram, ļoti lēns slēdža ātrums var radīt izpludinātu kustības efektu (kustības slejas), ko ļoti bieži filmās un mūzikas klipos izmanto, lai atainotu afekta stāvokli, sapņa sekvences utt., bet ļoti ātrs slēdža ātrums var fiksēt kustības asumā (attēlu skaidrība), kā arī radīt kokainu un asu sajūtu, kas reizēm ļoti labi noder asa sižeta ainās, lai pastiprinātu kadru dinamiku.

Tāpēc slēdža ātrums video filmēšanā ir būtisks, jo tas ietekmē attēla kustību un gaismas eksponēšanu, ļaujot videogrāfam pielāgot video izskatu atkarībā no vēlamā efekta un filmēšanas apstākļiem. Tas ir viens no galvenajiem iestatījumiem, kas jāuztur līdzsvarā, lai panāktu vēlamu video kvalitāti un izskatu.

### **Darbs grupās(pāros): Slēdža ātruma ietekme uz kustību**

#### **Uzdevuma apraksts:**

Izmantojot fotokameru(vai videokameru) uzņemt video, kurā redzams cilvēks veicam dažādas fiziskas aktivitātes - kustību. Jāizvēlas vismaz piecas (5) dažādas darbības, katra darbība jānofilmē izmantojot trīs (3) dažādus slēdža ātrumus, taču saglabājot visos kadrus vienādu ekspozīcijas līmeni(kompensējot to ar diafragmas atvērumu vai ISO). Kopā 15 kadri.

Katrā lokācijā:

1. Lēns slēdža ātrums - 1/15
2. Optimāls slēdža ātrums 1/50(ja filmē ar 25 kadriem sekundē)
3. Ātrs slēdža ātrums 1/1000

#### **Video garums:**

Kopējais garums - vismaz 45sekundes, taču ne vairāk par 1:30min. Atsevišķo kadru garums - vismaz 5-7 sek.

#### **Nosacījumi:**

1. Visi trīs vienas darbības kadri ir vienādā kadru mērogā un ekspozīcijā. Atšķiras tikai izmantotais slēdža ātrums, tādēji ietekmējot kustību izplūdumu.
2. Mainot lokāciju maini arī kadru mērogu.
3. Uzņemtos kadrus samontē vienā videoklipā, tā lai secīgi tiktu salikti blakus vienas darbības kadri un tikai tad būtu redzama nākošā darbība/lokācija.



**Vērtēšanas kritēriji:**

Vidējs apguves līmenis: Audzēknis uzņem un samontē norādītos kadrus izmantojot dažādus slēdža ātrumus.

Optimāls apguves līmenis: Audzēknis uzņem un samontē norādītos kadrus izmantojot dažādus slēdža ātrumus, spēj nosaukt un paskaidrot, kā atšķirīgie slēdža ātrumi ietekmē kustību izplūdumu.

**Nepieciešamie materiālie līdzekļi:**

- Fotokamera ar video ieraksta funkciju vai viedierīce ar video ieraksta funkciju.
- Dators ar video montāžas programmatūru, piemēram, Adobe Premiere, Sony Vegas, DaVinci Resolve vai viedierīce ar video montāžas aplikāciju, piemēram, Adobe Premiere Rush.
- Vēlams kameras statīvs

## 9. Slēdža ātrums kā mākslinieciskās izteiksmes līdzeklis

<b>Tēmas apjoms</b>	<i>4 mācību stundas (mācību plānā - 105.-108. stunda)</i>
<b>Mērķis</b>	<i>Sekmēt audzēkņu izpratni par slēdža ātruma nozīmi un iespējām māksliniecisku efektu radīšanā.</i>
<b>Uzdevumi</b>	<i>Apgūt slēdža ātruma pielietojumu māksliniecisku efektu radīšanā.</i>
<b>Sasniedzamais rezultāts</b>	<i>Audzēknis spēj pielietot slēdža ātruma ietekmi uz kustību izplūdumu atbilstoši mākslinieciskajam uzstādījumam.</i>
<b>Zināšanas</b>	<i>Audzēknis zina slēdža ātruma nozīmi dažādu kustību izplūdumu radīšanā.</i>
<b>Prasmes</b>	<i>Audzēknis spēj pielietot slēdža ātruma ietekmi uz kustību izplūdumu atbilstoši mākslinieciskajam uzstādījumam.</i>

### Patstāvīgais Darbs grupās(3-4): Slēdža ātrums sapnī

#### Uzdevuma apraksts:

Izmantojot fotokameru(vai videokameru) uzņemt video, kurā redzams cilvēks dodamies gulēt, brīdī kad cilvēks iemieg, viņš sāk sapņot. Lai attainotu šo sapņa sekvenci, visi kadri, kuri ir sapnī ir ar palielinātu slēdža ātrumu, lai radītu pastiprinātu kustību izplūdumu. Kopā vismaz 10 kadri(5 nomodā, 5 sapnī)

Katrā lokācijā:

1. Nomodā - optimāls slēdža ātrums 1/50(ja filmē ar 25 kadriem sekundē)
2. Sapņu sekvencē - lēns slēdža ātrums 1/15

#### Video garums:

Kopējais garums - vismaz 30 sekundes, taču ne vairāk par 1min. Atsevišķo kadru garums - vismaz 3-6 sek.

#### Nosacījumi:

1. Katram kadram jābūt savā kadru mērogā un tiem savstarpēji jāmontējas kopā.
2. Uzņemtos kadrus samontē vienā videoklipā, tā lai secīgi tiktu salikti blakus vienas darbības kadri un tikai tad būtu redzama nākošā darbība/lokācija.

**Vērtēšanas kritēriji:**

Vidējs apguves līmenis: Audzēknis uzņem un samontē norādītos kadrus atbilstoši izmantojot dažādos slēdža ātrumus.

Optimāls apguves līmenis: Audzēknis uzņem un samontē mākslinieciski un tehniski augstvērtīgus kadrus izmantojot dažādus slēdža ātrumus, spēj nosaukt un paskaidrot, kā atšķirīgie slēdža ātrumi ietekmē kustību izplūdumu.

**Nepieciešamie materiālie līdzekļi:**

- Fotokamera ar video ieraksta funkciju vai viedierīce ar video ieraksta funkciju.
- Dators ar video montāžas programmatūru, piemēram, Adobe Premiere, Sony Vegas, DaVinci Resolve vai viedierīce ar video montāžas aplikāciju, piemēram, Adobe Premiere Rush.
- Vēlams kameras statīvs

## 10. ISO (gaismjūtības) nozīme video uzņemšanā

<b>Tēmas apjoms</b>	<i>4 mācību stundas (mācību plānā - 109.-112. stunda)</i>
<b>Mērķis</b>	<i>Sekmēt audzēkņu izpratni par ISO (gaismjūtības) funkciju un nozīmi video uzņemšanā.</i>
<b>Uzdevumi</b>	<i>Apgūt ISO (gaismjūtības) darbības pamatprincipus.</i>
<b>Sasniedzamais rezultāts</b>	<i>Audzēknis spēj nosaukt un atšķirt dažādu ISO (gaismjūtības) iestatījumu ietekmi uz kadra ekspozīciju.</i>
<b>Zināšanas</b>	<i>Audzēknis zina ISO (gaismjūtības) nozīmi video kadra eksponēšanā.</i>
<b>Prasmes</b>	<i>Audzēknis spēj nosaukt un atšķirt dažādu ISO (gaismjūtības) iestatījumu ietekmi uz kadra ekspozīciju.</i>

ISO jeb gaismjūtība - kameras sensora jūtība pret gaismu. Palielinot ISO attēls kļūst gaišāks, bet šis process notiek mākslīgi palielinot kameras sensora gaismas jūtību. Jo zemāks ISO skaitlis, jo zemāka gaismas jūtība. Palielinot ISO palielinās arī "digitālais troksnis" jeb digitālie artefakti, kas pasliktina attēla kvalitāti. ISO ir saīsinājums no "International Organization for Standardization," un tas nosaka standartu, kādā mēra jutību pret gaismu attēla sensorā.

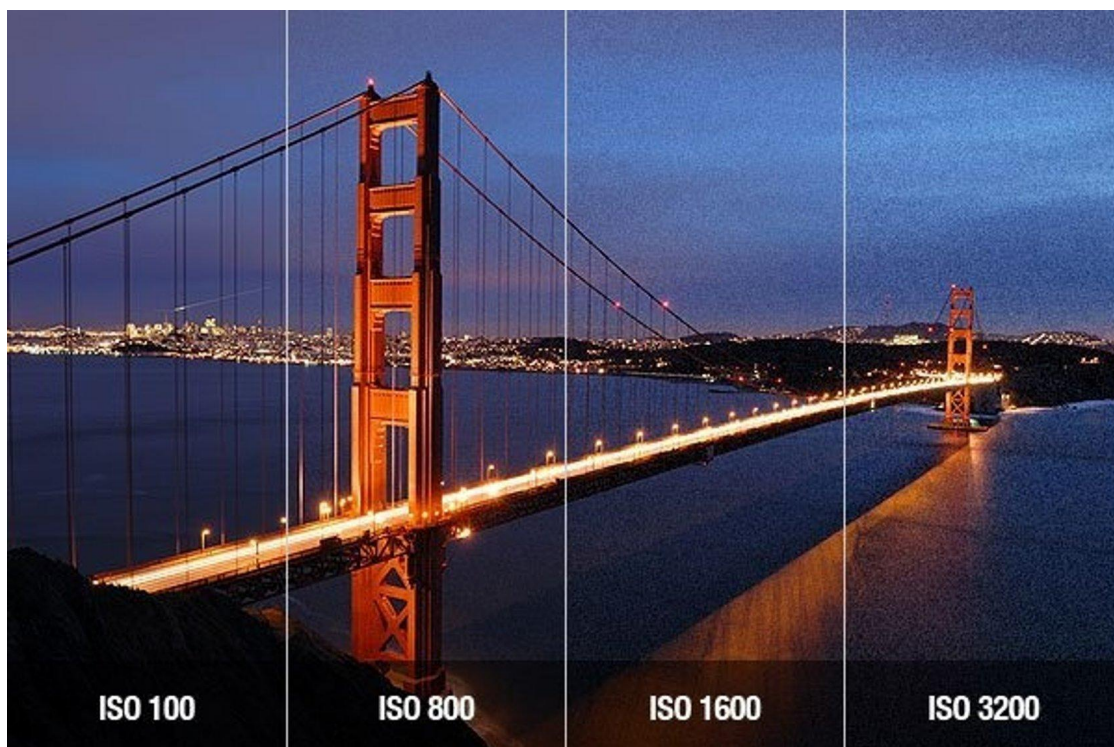


ISO vērtības var tikt iestatītas kameras iestatījumos, un tās parasti ietver diapazonu no ļoti zema ISO (piemēram, ISO 100 vai 200) līdz ļoti augstam ISO (piemēram, ISO 3200, 6400 vai pat augstāk). Katra ISO vērtība ietekmē to cik jūtīgs būs kameras sensors pret gaismu, un tas var būt noderīgs dažādās filmēšanas situācijās:

**Zems ISO:** Zemās ISO vērtības (piemēram, ISO 100) tiek izmantotas labos apgaismojuma apstākļos. Šīs vērtības nodrošina augstu attēla kvalitāti un minimālu troksni, bet tas prasa vairāk gaismas, tāpēc iekštelpās var būt nepieciešams lietot papildu apgaismojumu.

**Vidējs ISO:** Vidējās ISO vērtības (piemēram, ISO 800 vai 1600) ir populāras vispārējās video filmēšanas situācijās. Tās nodrošina līdzsvaru starp attēla kvalitāti un gaismas jutīgumu.

**Augsts ISO:** Augstas ISO vērtības (piemēram, ISO 6400 vai augstāk) tiek izmantotas situācijās ar zemu apgaismojumu, piemēram, nakts filmēšanā vai iekštelpu filmēšanā bez papildu apgaismojuma. Tomēr augsts ISO var rezultēties ar troksni un zemāku attēla kvalitāti.



Ir svarīgi saprast, ka, paaugstinot ISO, jūs palielināt gaismas jutīgumu, bet arī palielinās troksnis un tādējādi pasliktinās video kvalitāte. Tāpēc ISO iestatījums ir jāizvēlas, ņemot vērā konkrēto filmēšanas apstākļu gaismas līmeni un attēla kvalitātes prasības. Ideālā gadījumā jums būtu jāizvēlas zemākais ISO līmenis, kas joprojām nodrošina vēlamu attēla izskatu (ekspozīciju) un kvalitāti.

### **Patstāvīgais darbs grupās(pāros): ISO (gaismjūtības) ietekme uz video kvalitāti**

#### **Uzdevuma apraksts:**

Izmantojot fotokameru uzņemt video, kurā (vismaz) trīs dažādās lokācijas katrā no tām uzņemti pieci vienādi kadri, taču ar dažādiem ISO (gaismjūtības) iestatījumiem, Vienas lokācijas ietvaros visiem kadriem saglabājot vienādu ekspozīciju. Kopā 15 kadri. Katrā lokācijā:

1. ISO 100(vai zemākais iespējamais ISO)
2. ISO 800
3. ISO 1600
4. ISO 6400
- 5 ISO 10280(vai lielākais iespējamais ISO)

#### **Video garums:**

Kopējais garums - vismaz 45sek, taču ne vairāk par 1:30min. Atsevišķo kadru garums - vismaz 5 sek.

#### **Nosacījumi:**

1. Vienas lokācijas kadri visi ir vienādā kadru mērogā, kadrējuma un ekspozīcijā, atšķiras tikai ISO vērtības.
2. Mainot lokāciju maini arī kadru mērogu.
3. Uzņemtos kadrus samontē vienā videoklipā.

#### **Vērtēšanas kritēriji:**

Vidējs apguves līmenis: Audzēknis uzņem un samontē norādītos kadrus izmantojot dažādas ISO (gaismjūtības) vērtības.

Optimāls apguves līmenis: Audzēknis uzņem un samontē norādītos kadrus izmantojot dažādas ISO (gaismjūtības) vērtības, spēj nosaukt un paskaidrot, kā atšķirīgie ISO (gaismjūtības) iestatījumi ietekmē video attēla kvalitāti.

**Nepieciešamie materiālie līdzekļi:**

- Fotokamera ar video ieraksta funkciju vai viedierīce ar video ieraksta funkciju.
- Dators ar video montāžas programmatūru, piemēram, Adobe Premiere, Sony Vegas, DaVinci Resolve vai viedierīce ar video montāžas aplikāciju, piemēram, Adobe Premiere Rush.
- Vēlams kameras statīvs.

## 11. ISO (gaismjūtības) pielietošana kadra eksponēšanā

<b>Tēmas apjoms</b>	<i>2 mācību stundas (mācību plānā - 113.-116. stunda)</i>
<b>Mērķis</b>	<i>Sekmēt audzēkņu izpratni par ISO (gaismjūtības) funkciju un nozīmi video uzņemšanā.</i>
<b>Uzdevumi</b>	<i>Apgūt ISO (gaismjūtības) darbības pamatprincipus.</i>
<b>Sasniedzamais rezultāts</b>	<i>Audzēknis spēj nosaukt un atšķirt dažādu ISO (gaismjūtības) iestatījumu ietekmi uz kadra ekspozīciju.</i>
<b>Zināšanas</b>	<i>Audzēknis zina ISO (gaismjūtības) nozīmi video kadra eksponēšanā.</i>
<b>Prasmes</b>	<i>Audzēknis spēj nosaukt un atšķirt dažādu ISO (gaismjūtības) iestatījumu ietekmi uz kadra ekspozīciju.</i>

Atbilstoša ISO (gaismjūtības) iestatīšana ir ļoti svarīga prasme, it īpaši, ja izvēlētajai kamerai ir mazs sensors un sliktas gaismas apstākļos ātri parādās “trokšņi” attēla neizgaismotajās daļās. Tādēļ ir svarīgi apzināties tehniskās limitācijas izmantojot ISO kadra eksponēšanā. ISO vienmēr vajadzētu būt pēdējam parametram, kurš tiek pielāgots, jo tas uz attēla kvalitāti var būtiski pasliktināt, ja tiek lietots nepareizi.

Pareizā secība būtu vispirms iestatīt slēdža ātrumu atkarībā no vēlamā kustību izplūduma, tad iestatīt diafragmu atbilstoši vēlamajam attēla asuma dziļumam un tikai tad pielāgot ISO, lai iegūtu nepieciešamo kadra ekspozīciju.

### **Patstāvīgais darbs grupās(pāros): ISO (gaismjūtības) tehniskās limitācijas**

#### **Uzdevuma apraksts:**

Izmantojot fotokameru uzņemt video, kurā (vismaz) piecās (5) dažādās tumšās lokācijas(nepietiekamas gaismas apstākļos) katrā no tām uzņemt divus vienādus kadrus, taču ar dažādiem ISO (gaismjūtības) iestatījumiem, Vienas lokācijas ietvaros katram kadram būs arī dažāds ekspozīcijas līmenis - pirmais ar iespējami zemāko ISO līmeni, otrs ar tādu, lai tiktu iegūta optimāla ekspozīcija. Kopā 10 kadri.



**Video garums:**

Kopējais garums - vismaz 40sek, taču ne vairāk par 1:30min. Atsevišķo kadru garums - vismaz 4 sek.

**Nosacījumi:**

1. Vienas lokācijas abi kadri ir vienādā kadru mērogā, kadrējuma, atšķiras tikai ISO vērtības un attiecīgi arī ekspozīcija.
2. Mainot lokāciju maini arī kadru mērogu.
3. Uzņemtos kadrus samontē vienā videoklipā.

**Vērtēšanas kritēriji:**

Vidējs apguves līmenis: Audzēknis uzņem un samontē norādītos kadrus izmantojot dažādas ISO (gaismjūtības) vērtības.

Optimāls apguves līmenis: Audzēknis uzņem un samontē norādītos kadrus izmantojot dažādas ISO (gaismjūtības) vērtības, spēj nosaukt un paskaidrot, kā atšķirīgie ISO (gaismjūtības) iestatījumi ietekmē video attēla kvalitāti.

**Nepieciešamie materiālie līdzekļi:**

- Fotokamera ar video ieraksta funkciju vai viedierīce ar video ieraksta funkciju.
- Dators ar video montāžas programmatūru, piemēram, Adobe Premiere, Sony Vegas, DaVinci Resolve vai viedierīce ar video montāžas aplikāciju, piemēram, Adobe Premiere Rush.
- Vēlams kameras statīvs.

## 12. Ieteicamo avotu saraksts

1. **Filmmaking for Everyone** Pieejams: <https://learnaboutfilm.com/>
2. **Learn Filmmaking** Pieejams: <https://www.dsrlguide.tv/>
3. **Learn how to make films** Pieejams: <https://www.thefilmlook.com/>
4. **Make visually stunning videos virtually anywhere**  
Pieejams: <https://helpx.adobe.com/premiere-pro/tutorials.html>
5. **The Ultimate Guide to Learning how to use Your first DSLR** by: Elliot Hook Pieejams:  
<https://digital-photography-school.com/megapost-learning-how-to-use-your-first-dslr/>
6. **Tips to Shoot Video Like a Professional Videographer**  
Pieejams:  
<https://www.thebalancecareers.com/tips-shoot-professional-videographer-2315393>
7. **Videoschool: understanding video exposure**  
<https://www.videoschool.com>