



DIGI  
COMPLEX

# LEKTIONSPLAN

---

DEN HYBRIDE FREMTID FOR FORSKERUDDANNELSE.  
DE DIGITALE FÆRDIGHEDER, VI HAR BRUG FOR FOR AT  
KUNNE HÅNDBERE KOMPLEKSITETE- DIGICOMPLEX



# INDHOLDSFORTEGNELSE

01

Kapitel 1

Lektion 1.1. Introduktion til virtuel virkelighed

Lektion 1.2. Virtual Reality i klasseværelset

02

Kapitel 2

Lektion 2.1. Arbejde med omdrejningslegemer

Lektion 2.2. Hvordan blev doriske søjler bygget?

03

Kapitel 3

Lektion 3.1. Sådan laver du din egen Kahoot!

Lektion 3.2. Lad os lave en Padlet til klasseværelset!

04

Kapitel 4

Lektion 4.1. Breakout i klassen

Lektion 4.2. Hvad er spilbaseret læring?

05

Kapitel 5

Lektion 5.1. Hvordan opretter man sin plakat på PosterMyWall?

Lektion 5.2. Hvordan opretter du din video på Canva?



# Lektionsplan 1: Virtual Reality



KAPITEL

I



DIGI  
COMPLEX



Co-funded by  
the European Union

# 1.1 Introduktion Til Virtual Reality

Emneord:

Brug af virtual reality (VR) teknologi i uddannelse

Mål:

Målgruppe: studerende i alderen 8+ år.

Mål:

Mål 1: forstå årsagerne til at bruge Virtual Reality

Mål 2: øge læringspåvirkningen gennem innovation

Mål 3: tilbyde en række eksempler på brugen af fordybende teknologi i klasseværelset

Anvendt tilgang/ metode: undervisning med virtual reality

Undervisning med virtual reality

Stil spørgsmål om mediekendskab.

Diskussioner og påstande om V. R.

Ressourcer / værktøjer / undervisningsteknologi

Brug af foreslåede referencer såsom bøger, artikler osv.

Computer eller bærbar computer og tablet eller mobil med forbindelse til internettet.

YouTube.

**Film (ikke længere end 10 minutter) indeholder aktiviteter til før, under og efter V. R. oplevelsen.**



Co-funded by  
the European Union

# 1.1 Introduktion Til Virtual Reality

Tid	Aktivitet	Metoder / midler
5 minutter	Introduktion af V. R og dets anvendelse i uddannelsessystemet	foredrag
10 minutter	Brug af V. R i uddannelsessystemet	Foredrag
10 minutter	Viser nogle videoer omfatter aktiviteter før / under og efter V. R. erfaring.	At gøre elever og lærere bekendt med V. R
5 minutter	V. R er et værktøj, Ikke en læseplan	
10 minutter	Introducer eller vis V. R- værktøjer(programmel og udstyr)	At have mere interaktion med værktøjerne i forbindelse med V. R
10 minutter	God praksis og anvendelse af VR i skoler fra nogle lande i verden	Foredrag
10 minutter	At have diskussioner om beskrivende komplekse begreber.	Spørgsmål og deling af ideer



# 1.1 Introduktion Til Virtual Reality

## Vurdering / Feedback:

Funktioner og begrænsninger af VR

Bedste praksis for VR

Oplevelser til uddannelsesmæssige formål

## Video:

Korte videoer, der let kunne passe ind i en standardklasseperiode.

Det anbefales, at eleverne / lærerne diskuterer nogle spørgsmål som:

**Foretrækker du undervisning / læring ved en ny metode som V. R eller den traditionelle metode er bedre?**

**Hvordan kunne man sammenligne VR-teknologi med traditionelle undervisningsmetoder med hensyn til studerendes engagement og læringsresultater?**

**Har du nogle eksempler på V. R. uddannelsesindhold i øjeblikket tilgængeligt?**

- Hvordan kan V. R. bruges til at støtte uddannelse af studerende med særlige behov eller forhold?

## Bibliografi:

Feldler, T. and Proulx, N. (2020) 'Virtual Reality Curriculum Guide: Experience, Immersion and Excursion in the Classroom', The New York Times, 29 October. Available at: <https://www.nytimes.com/2020/10/29/learning/lesson-plans/virtual-reality-curriculum-guide-experience-immersion-and-excursion-in-the-classroom.html>

MIXED (2022) VR in Education: A Chance to Digitalize the Educational System?, MIXED Reality News. Available at: <https://mixed-news.com/en/vr-in-education-a-chance-to-digitalize-the-educational-system/>

Molka-Danielsen, J. and Deutschmann, M. (2009) Learning and teaching in the virtual world of second life. Tapir Academic Press. Available at: <http://oro.open.ac.uk/49441/1/Paper-52-Minocha-BCS-HCI-Final-Submisssion-ORO.pdf>

Schachter, B. (2018). How AR and VR will revolutionize the classroom. Retrieved from. Available at: <https://readwrite.com/2018/05/10/how-ar-and-vr-will-revolutionize-the-classroom/>.

'VR for Education - The Future of Education' (2023) Immersion VR. Available at: <https://immersionvr.co.uk/about-360vr/vr-for-education/>

## Video links

1. <https://www.youtube.com/watch?v=F3ZciZvPgOI>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=YtWStM1oMPU>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=x189dNYYhDg>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=9Olu1c1MtXO>

# 1.2 Virtual Reality i klasseværelset

Emne:

Oplev og fordybelse i klasseværelset med Virtual Reality

målgruppe:

Studerende i alderen 8+år.

Mål:

Mål 1: at tage elever og lærere til steder ved V. R, at de måske aldrig får chancen for at gå der

Mål 2: at dele indsigt og erfaringer

Mål 3: at rejse spørgsmål om V. R

Anvendt tilgang/metode: undervisning med virtual reality

Brug af flere læsefærdigheder som at læse, se og lytte.

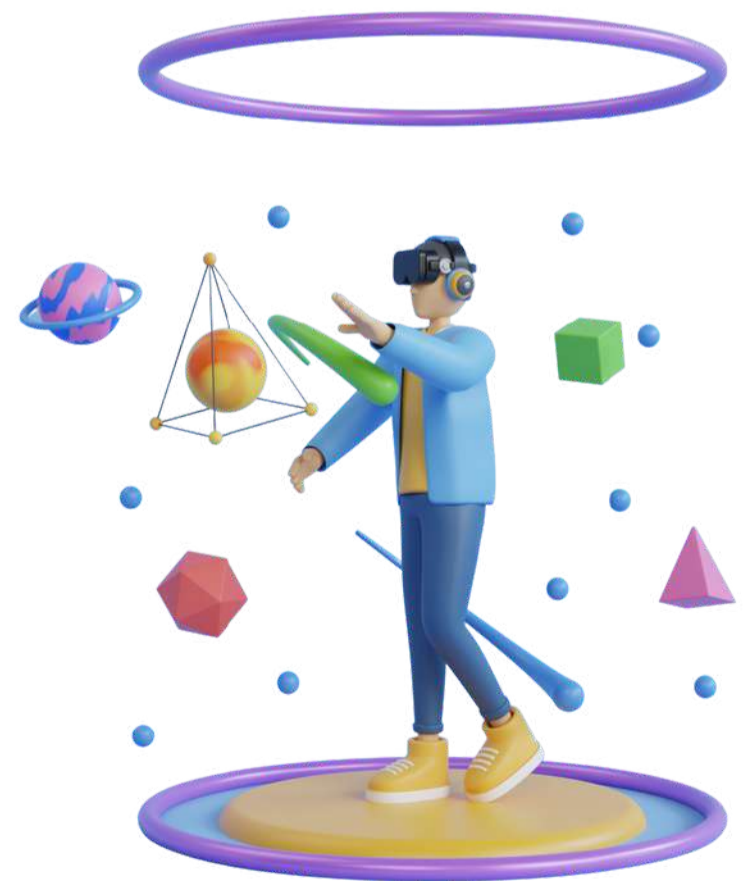
At have diskussioner for at opbygge empati og tage andres perspektiver

Midler / værktøjer / uddannelsesteknologi

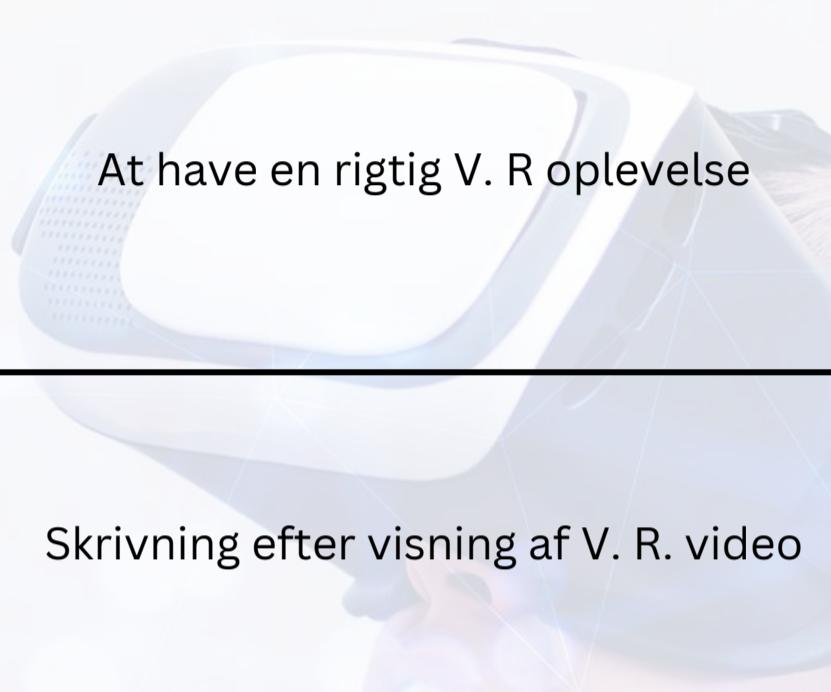
Brug af foreslåede referencer såsom bøger, artikler osv.

Computer eller bærbar computer og tablet eller mobil med forbindelse til internettet

VR-værktøjer til at skabe realistiske og simulerede 3D-verdener



# 1.2 Virtual Reality i klasseværelset

Tid	Aktivitet	Metoder / midler
10 minutter	<ul style="list-style-type: none"><li>• Læringsstrategier for V. R.</li><li>• Roller og mål, udforskning og undersøgelse</li></ul>	Foredrag
15 minutter	 <p>At have en rigtig V. R oplevelse</p>	Vi foreslår at se videoen mindst to gange: en gang for at udforske og igen for at gøre specifikke observationer relateret til deres roller og mål
15 minutter	Skrivning efter visning af V. R. video	Har mulighed for at registrere deres observationer, syntetisere deres ideer og reflektere over deres samlede oplevelse.
10 minutter	Diskussion om skrifterne og feedback	
10 minutter	Gør det, du lærer, relevant for den virkelige verden ved at invitere eleverne til at forbinde det, de studerer i klassen, til en VR-video.	Deling af nogle spørgsmål og oplevelser



# 1.2 Virtual Reality i klasseværelset

Vurdering / Feedback:

Virtual reality er ikke en teknologi, der skal erstatte andre undervisningsressourcer

Fra et praktisk synspunkt er VR også gavnligt, fordi filmene typisk ikke er længere end 10 minutter, så de let passer ind i en standardklasseperiode.

Det anbefales, at eleverne / lærerne diskuterer deres erfaring med V. R. ved nogle spørgsmål som:

Hvordan kan du beskrive din V. R-oplevelse som et læringsværktøj?

Er du komfortabel med at interagere med VR?

Har du bemærket forskelle i dit engagement eller motivation, mens du bruger virtual reality i klasseværelset?

Hvordan tror du, at virtual reality kan bruges til at forbedre uddannelsessystemet?

## **Bibliografi:**

DPVR (2022) New EduVR Virtual Reality Headset For Schools In Europe. DPVR News (2022. April) Available at: <https://www.dpvr.com/en/new-eduvr-virtual-reality-headset-for-schools-in-europe/>

Feldler, T. and Proulx, N. (2020) 'Virtual Reality Curriculum Guide: Experience, Immersion and Excursion in the Classroom', The New York Times, 29 October. Available at: <https://www.nytimes.com/2020/10/29/learning/lesson-plans/virtual-reality-curriculum-guide-experience-immersion-and-excursion-in-the-classroom.html>

Schachter, B. (2018). How AR and VR will revolutionize the classroom. Retrieved from. Available at: <https://readwrite.com/2018/05/10/how-ar-and-vr-will-revolutionize-the-classroom/>.

Wong, D. (2022) Research guides: Virtual Reality in the Classroom: Educational Applications. Available at: <https://guides.library.utoronto.ca/c.php?g=607624&p=4494048>



# Lektionsplan 2: 3D modellering

KAPITEL

II



# 2.1 Arbejde med revolutionens faste stoffer

Emne:

Brug af GeoGebra til at forstå, hvordan man beregner volumener.

målgruppe:

Studerende på 17 år eller derover

Mål:

Mål 1: Udvikling af GeoGebra færdigheder

Mål 2: forstå anvendelser af integraler

Mål 3: Beregn volumen af et fast stof

Anvendt fremgangsmåde/metode:

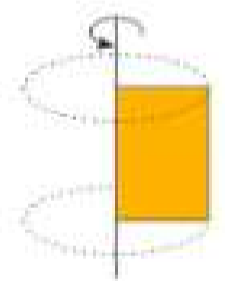
Vi kan demonstrere brugen af den såkaldte "diskmetode" til at beregne volumenet af ethvert faststof i revolution ved at interagere med 3D-modeller, og især modeller, som vi selv har skabt. Læreren begynder med at demonstrere for eleverne ved hjælp af det uvurderlige GeoGebra-program, hvordan man beregner mængden af kendte objekter, såsom en cylinder, kugle, kegle og så videre.

Derefter, studerende kan vurdere deres forståelsesniveau ved at forsøge at finde formler til mindre almindelige revolutionære faste stoffer, såsom en afkortet eller skrå kegle, en ellipsoid, en hvirvel, et dæk, etc. De kan til enhver tid bruge GeoGebra-simuleringer til at verificere nøjagtigheden af deres fund.

Midler / værktøjer / uddannelsesteknologi

For at gennemføre denne lektion skal du:

Et rektangel (lavet af et letvægtsmateriale såsom plast) forbundet med en tyk ledning producerer apparatet nedenfor:



2. GeoGebra programpakke fra [geogebra.org](http://geogebra.org)



## 2.1 Arbejde med revolutionens faste stoffer

Tid	Aktivitet	Metoder / midler
Fem "lektion" dage før	Tal om forholdet mellem bestemte integraler og beregning af mængder. Disk metode. Vis "genesis" af en cylinder ved hjælp af konstruktionen med rektanglet.	Præsentation af ovennævnte apparat; blackboard
30 minutter	Vis brugen af GeoGebra-lektionen her: <a href="https://www.geogebra.org/m/zBRtUVfR">https://www.geogebra.org/m/zBRtUVfR</a>	Computerrum
10 minutter	Bed eleverne om at "lege" med funktionen $f(H)$ på eksemplet ovenfor. Bed dem om at teste en konstant $f$ (f.eks. Hvor mange grader skal rotationen indstilles for at producere en lukket cylinder?)	Giv eleverne tid til at eksperimentere
5 minutter	Feedback session	Er der spørgsmål eller "ukendte" variable? Hvordan kunne vi bruge værktøjet til at finde en formel til et mindre almindeligt fast stof?



# 2.1 arbejde med revolutionens faste stoffer

---

Vurdering / Feedback:

Når alle sessioner er afsluttet, er det vigtigt at reservere tid til evaluering og diskussion.

Læreren kan spørge:

Havde du det sjovt? Hvis ikke, hvorfor? Føler du dig sikker på din forståelse af "diskmetoden"?

Hvad virkede? Hvad virkede ikke? Hvorfor?

Tror du, at det anvendte program har hjulpet dig? Hvordan? Hvad hvis du slet ikke kunne bruge en computer?

- Tror du, at interaktion med 3D-modeller virkelig hjælper med at kontrollere din erhvervede viden? Foretrækker du at oprette dine egne (digitale) 3D-modeller eller finde dem klar til brug?

## **Bibliografi:**

Wikipedia: [https://en.wikipedia.org/wiki/Solid\\_of\\_revolution](https://en.wikipedia.org/wiki/Solid_of_revolution)

Volume of Revolution: Disk method. (Simon Fraser University, Canada: <https://is.gd/Q2jdXa>)

GeoGebra documentation: <https://wiki.geogebra.org/en/Manual>



## 2.2 Hvordan blev doriske søjler bygget?

---

Emne:

Forklar, hvordan gamle grækere eller romere plejede at bygge marmorsøjler

Emne:

Brug af en 3D-printer og passende programmer til at vise, hvordan de gamle lavede de enorme marmorsøjler

målgruppe:

Studerende på 15 år eller derover

Mål:

Mål 1: Udvikling af Blenderfærdigheder

Mål 2: Lær at bruge en 3D-printer

Mål 3: Opret modeller af doriske søjler

Anvendt fremgangsmåde/metode:

Vi vil bruge en foruddefineret (og selvfølgelig gratis) STL-fil til at udskrive to eller flere kopier af en miniature 3D-model, der viser et afsnit af en gammel græsk (eller romersk) tempelsøjle. Da vi ønsker, at disse moduler skal være tredimensionelle, bruges en 3d-printer. Derefter vil eleverne blive guidet til at designe en stang i passende størrelse, som udskrives og indsættes i hullerne i søjledelene. Det vil repræsentere den smeltede bly, som gamle grækere og romere hældte inde i søjlerne for at forbinde og støtte dem. Derfor, studerende vil have oprettet en miniature af en Parthenon-stil gammel søjlesektion.

Midler / værktøjer / uddannelsesteknologi

For at fuldføre denne lektion skal du:

Enhver af de STL-filer, der er vedhæftet hermed eller (valgfrit) en bærbar 3D-scanner til at fotografere dine egne 3D-modeller af doriske/romerske søjlemoduler.

Blender programpakke fra <https://www.blender.org/download/>.

En 3D-printer, der bruger PLA (eller lignende plast) som trykmateriale.

## 2.2 Hvordan blev doriske søjler bygget?

Tid	Activitet	Metoder / midler
To dage før	Hvis det er muligt (dvs.hvis vi bor i Grækenland eller Italien), besøg et museum eller arkæologisk sted for at studere gamle søjleruiner. Ellers skal du bruge passende fotos.	Guidet tur eller præsentation af flere lys med design af gamle doriske søjler.
90 minutter (to sessioner)	Vis brugen af en 3D-printer.	Computerrum
45 minutter (et sessioner)	Vis de enkleste, indledende principper for Blenderpakke.	Giv eleverne tid til at eksperimentere
90 minutter (en session)	Udskriv mindst to kopier af STL-filen med schools 3d printer og Blender.	Opfordre eleverne til at redigere designet og udskrive igen.
45 minutter (en undervisnings session)	Design og udskrive en prismatisk stang af passende længde og diagonal længde. Det skal passe perfekt inde i hullet i hvert kolonnemodul.	Foretrækker et materiale med forskellig farve (f. eks. mørkegrå PLA)



## 2.2 Hvordan blev doriske søjler bygget?

---

Vurdering / Feedback:

Når alle sessioner er afsluttet, er det fordelagtigt at afsætte en hel klasseperiode (45 minutter) til evaluering og diskussion. Læreren kan spørge:

Havde du det sjovt? Hvis ikke, hvorfor? Føler du, at du nemt kan oprette dine egne enkle 3D-modeller?

Hvad virkede? Hvad virkede ikke? Hvorfor?

Tror du, at 3D-printeren var nem at bruge? Hvad med programmet?

- Tror du, at brug af 3D-modeller virkelig hjælper med at forstå, hvordan en simpel struktur blev oprettet?

### **Bibliography:**

Wikipedia: [https://en.wikipedia.org/wiki/Doric\\_order](https://en.wikipedia.org/wiki/Doric_order)

“A Greek Temple” Web game. Constructing an ancient Greek Temple:  
<https://learnmore.ancienttemple.ysma.gr/constructing-the-temple/?lang=en>

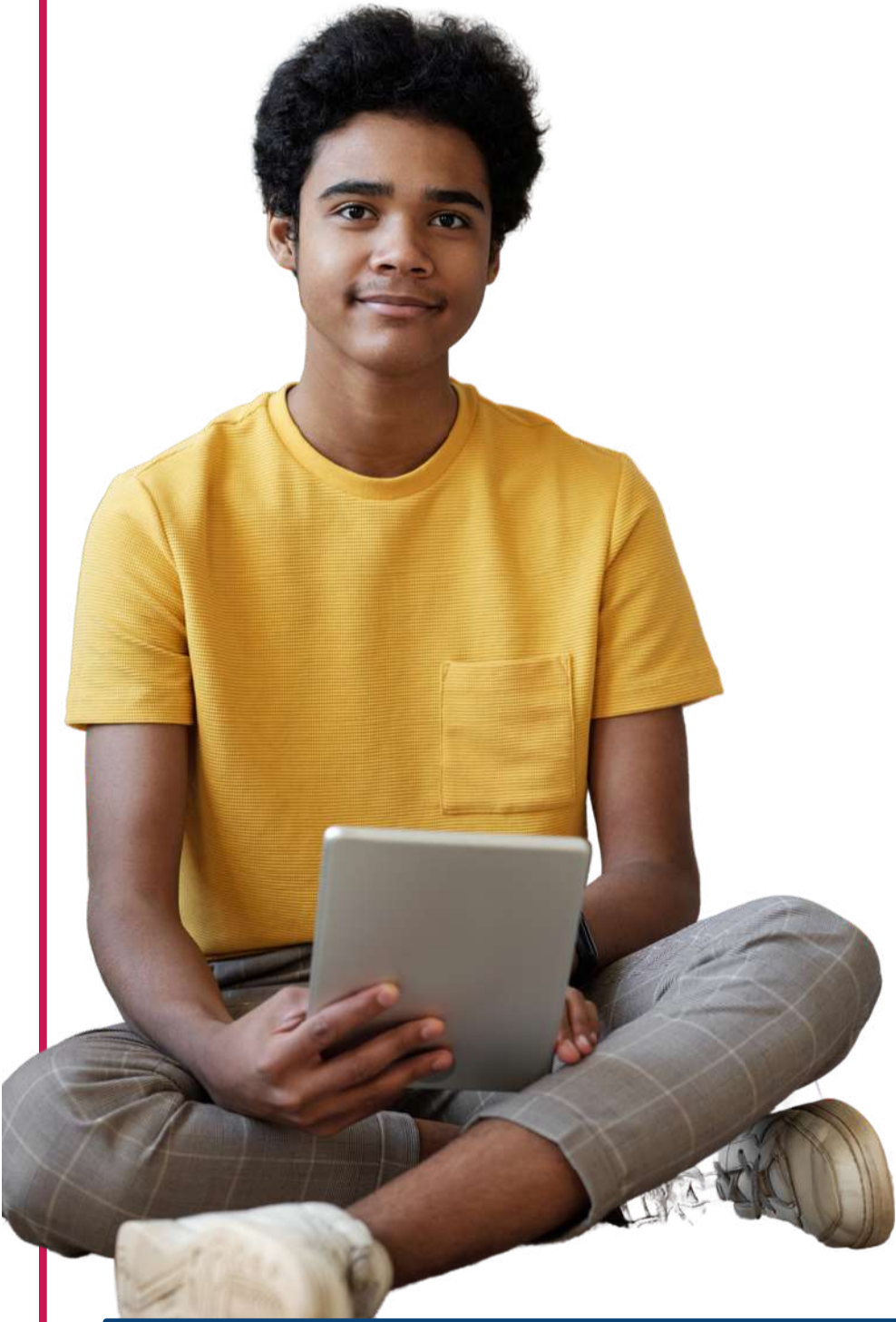




# Lektion 3: Mobilprogram.

KAPITEL

III



# 3.1 Sådan opretter du din egen Kahoot!

Emne:

Kahoot! i klasseværelset

Emne:

Spørgsmål for studerende til at udvikle deres færdigheder i det emne, der er defineret af læreren

målgruppe:

8-25 studerende i alderen 8-16 år

Mål:

Mål 1: at lære eleverne at lave deres egen Kahoot! til uddannelsesmæssige formål

Mål 2: at lære eleverne, at læring kan opnås på mange forskellige måder

Mål 3: at lære eleverne at arbejde konstruktivt med apps i skolen

Mål 4: at kunne arbejde sammen som et team på et projekt

Mål 5: Studerende kan forbedre deres sprog-og kommunikationsevner

Anvendt fremgangsmåde/metode:

De studerende forventes at være i stand til at skabe en Kahoot! som en gruppe og konkurrere mod andre grupper i at få de mest korrekte svar i en Kahoot!

Midler / værktøjer / uddannelsesteknologi

For at fuldføre denne lektion skal du:

1 computer eller tablet pr. gruppe (4 elever pr. gruppe)

Et relevant emne fra undervisningen lektioner for hver gruppe til at arbejde med



# 3.1 Sådan opretter du din egen Kahoot!

Tid	Activitiet	Metoder / midler
Dagen før	Giv eleverne lektier: bed hver elev om at oprette en konto på Kahoot!	
5 minutter	Saml eleverne og opdel dem i grupper på 4-5 studerende	
	Giv hver gruppe deres eget emne	Læreren bestemmer emnerne
5 minutter	Beskriv aktiviteten til de studerende og vise dem Kahoot! hjemmeside, hvor de kan oprette testen	Fortæl dem, at de forventes at lave en Kahoot! spørgsmål til de andre grupper i klassen.
	Læs kravene højt for de studerende (Se bilag 1)	Læs kravene højt for de studerende (Se bilag 1)
20 minutter	I grupperne skal du oprette en Kahoot! på det givne emne med mindst 5 spørgsmål	
	The teacher will assist the students while creating the Kahoot!	
20 minutter	Når " Kahoots!"er komplet, vil grupperne konkurrere mod hinanden. Hver gruppe skal vise deres Kahoot! og lad de andre grupper spille Kahoot!	
10 minutter	I plenum, diskutere feedback spørgsmål og tage noter	

# 3.1 Hvordan man laver sit eget Kahoot!

Vurdering / Feedback:

Når opgaven er afsluttet, anbefales det, at eleverne diskuterer deres arbejde med Kahoot!. Her er nogle spørgsmål, som læreren kan stille grupperne i plenum:

Var det svært at blive enige om, hvilke spørgsmål der skulle medtages i Kahoot!?

Fandt du det let at forstå, hvordan du opretter spørgsmålene i programmet?

Føler du, at du har lært noget nyt fra Kahoot!?

Hvis ja, hvad har du lært?

Var er sjovt at skabe en Kahoot! jer selv?

Foretrækker du at lave en Kahoot! selv, snarere end hvis din lærer skaber det?

Bibliografi:

<https://minds-in-bloom.com/make-a-kahoot/>

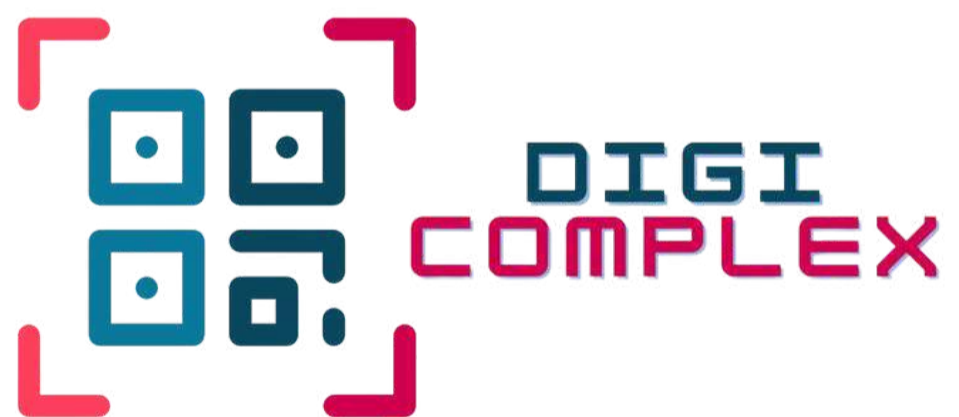
Bilag 1: Krav til Kahoot!:

Kahooten! skal være på det givne emne fra læreren

Kahooten! skal indeholde mindst 5 spørgsmål

Spørgsmålene skal kunne besvares af resten af klassen

Fristen for hvert spørgsmål skal være maksimalt 20 sekunder



## 3.2 Lad os lave et klasseværelse Padlet!

---

Emne:

Padlet i klasseværelset

målgruppe:

10-30 studerende i alderen 13+år.

Mål:

Mål 1: Lær eleverne at sætte deres spørgsmål i ord og skrive dem ned

Mål 2: at lære eleverne at arbejde konstruktivt med apps i skolen

Mål 3: studerende kan forbedre deres sprog-og kommunikationsevner

Mål 4: Øv deres online forskningskompetencer

Mål 5: Øv deres præsentationsevner foran klassen

Anvendt fremgangsmåde/metode:

Klassen skal oprette en anonym Padlet med yderligere spørgsmål om lektionen beskrevet ovenfor. Padlet kunne indeholde spørgsmål, vanskelige ord, der skal forklares, feedback om emnet osv.

Midler / værktøjer / uddannelsesteknologi

Før denne lektion/øvelse skal læreren have haft en pædagogisk lektion om et overordnet emne. Dette kunne være en lektion i fysik klasse om atomer, en engelsk lektion om Shakespeare - himlen er grænsen, men det ville være en god ide med et udfordrende emne.

For at gennemføre denne lektion skal hver elev have brug for:

En computer eller mobile enheder med forbindelse til internettet



## 3.2 lad os lave et klasseværelse Padlet!

Tid	Activitet	Metoder / midler
5 minutter	Introduktion til lektionen / øvelsen	
5 minutter	Hjælp eleverne med at komme ind i Padlet og forklare, hvordan det fungerer	Læreren har lavet et Padlet-link på forhånd
10 minutter	Lad eleverne oprette mindst 2 Padlets hver med den sidste lektions emne.	Det kunne være spørgsmål, ting, som de ikke forstod under lektionen, ord, de gerne vil have en definition af, feedback osv.
20 minutter	Giv hver elev 2 Padlets oprettet af en anden studerende, at de skal undersøge og finde svaret på spørgsmålet	
	Mind eleverne om at skrive svarene ned i Padlet, så alle kan se dem	
	Læreren skal hjælpe eleverne under denne del af øvelsen	Det anbefales at hjælpe eleverne med de sværere spørgsmål
20 minutter	Læreren skal tilfældigt vælge et par studerende, der skal præsentere deres Padlets og hvad de regnede ud under deres forskning	
Hvis der er tid tilbage	Læreren skal spørge eleverne om deres tanker om øvelsen og bede om feedback	
	Husk at gemme Padlet og gøre det tilgængeligt for eleverne, så de kan finde det, hvis de har brug for det senere	

## 3.2 Lad os lave et klasseværelse Padlet!

---

Vurdering / Feedback:

Hvis der er mere tid tilbage efter øvelsen, er det altid en god ide at bede eleverne om at give deres feedback til læreren. Det er vigtigt at vide, om eleverne føler, at de har lært noget af øvelsen. Du kan stille spørgsmål som:

Nød du denne øvelse?

Hvad kunne du lide mest om det?

Har du nogle anbefalinger til, hvordan det kan ændres?

Fik du besvaret dine spørgsmål tilstrækkeligt?

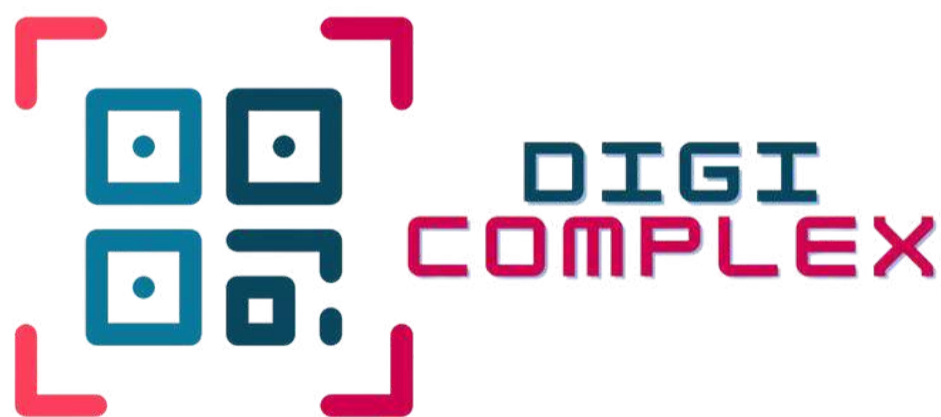
Hvordan kan du lide at arbejde med mobile applikationer?

- Gør det en forskel, eller ville det være det samme, hvis du ikke brugte en app?

### **Bibliografi:**

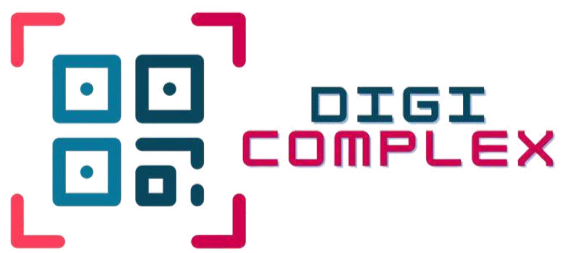
<https://www.techlearning.com/how-to/what-is-padlet-and-how-does-it-work-for-teachers-and-students>

<https://www.bookwidgets.com/blog/2017/08/30-creative-ways-to-use-padlet-for-teachers-and-students>



# Lektion 4: Brug af gamification

KAPITEL  
IV



Co-funded by  
the European Union



# 4.1 Breakout i klassen

---

Emne:

Vurdering evaluering gennem brug af Gamification

Emne:

Digital escape room for studerende til at teste de erhvervede kundskaber

målgruppe:

Studerende i alderen 8-16 år

Mål:

Mål 1: at lære på interaktiv måde

Mål 2: at kontrollere status for klassekendskabet

Mål 3: udvikle evnen til at arbejde i et team

Anvendt fremgangsmåde/metode:

Gamification - Digital escape room

En pædagogisk breakout eller EDU breakout er en gamification aktivitet, hvor den studerende har en mission at overvinde. Udfordringen for de studerende er at åbne eller låse låse eller en lukket kasse for at løse en række gåder eller prøver forbundet med programmet forklaret i klassen.

Dette kan tages til det fysiske klasseværelse (offline) såvel som til online klasser. Og nogle gange er det et spil, hvor hold er lavet, med defineret tid.

Nogle handlinger studerende bliver bedt om at gøre for at løse breakout:

Bestil ord eller bogstaver, svar på spørgsmål, Løs matematiske problemer, Oversæt sætninger, Vælg det rigtige billede, krydsord, labyrinter, Skjulte (krypterede meddelelser), Spor under ultraviolet lys og KR-koder.

En funktion, der gør det mere interessant, er, at "EDU breakouts" er tematiske og med en historie bag sig for at få forbindelse til de studerende, og de kan have nogle valgfri elementer som: karakterer, test og belønninger relateret til historien, der kan hjælpe den studerende med at blive hooked af spilene.

Lærerens opgave vil være at bruge escape room elementer, skabe udfordringer for deres elever relateret til deres skolefag eller en del af det.

Denne metode kan anvendes på ethvert skolefag og for enhver alder af eleverne.

Vanskeligheden ved de oprettede prøver eller gåder skal tilpasses elevernes alder.

Generelt anbefaler vi udvikling af escape rooms (online eller offline) til gymnasier.

# 4.1 Breakout i klassen

Der er flere værktøjer online, der letter professorerne i at skabe dette puslespil. Den, vi anbefaler, baseret på vores erfaring, er "BreakoutEDU.com" hvilket giver professorer mulighed for at skabe deres egne gåder (alfanumerisk, abstrakt,...) og derefter tildele dem til deres klasser.

Løsning af de oprettede gåder kan udføres individuelt eller i grupper (opmuntrende teambuilding og kommunikation) af studerende efter lærernes skøn.

Midler / værktøjer / uddannelsesteknologi:

For at fuldføre denne lektion skal du:

Offline:

- Skab
- Papir
- Bokse

Online:

- Hjemmeside: Breakoutedu.com -Opret en konto (anbefalet digitalt værktøj)
- <https://platform.breakoutedu.com/>
- Computer
- Projektor (for at streame gåder, hvis løsningerne i gåderne involverer hele klassen)



## 4.1 Breakout i klassen

Tid	Activitet	Metoder / midler
10 minutter	Forklaring af flugtrummet, der tidligere er oprettet af læreren	
40 minutter	Spil de forskellige udfordringer divideret med grupper	Eleverne skal vide, hvad der forventes af dem
10 minutter	Feedback session med elev diskussion og refleksion	

### Vurdering / Feedback:

Når opgaven er afsluttet, anbefales det og nyttigt at afsætte femten minutter til evaluering og diskussion. Under, nogle foreslåede spørgsmål, som lærere kan adressere til studerende:

Hvordan vil du vurdere vanskeligheden ved de forskellige udfordringer?

Hvad er efter din mening positive og negative ved denne aktivitet?

Nød du aktivitetsskassen?

Tror du, at dette værktøj er nyttigt til vurdering af læringsniveauet?

- Vil du gerne have denne type evaluering anvendt på alle emner?

### **Bibliografi:**

<https://eleinternacional.com/blog/que-es-un-breakout-educativo-y-como-hacer-uno/>

[http://www.school-break.eu/wp-](http://www.school-break.eu/wp-content/uploads/2020/02/SB_Handbook1_UsuDelleEscapeRoomNellInsegnamento_final.pdf)

[content/uploads/2020/02/SB\\_Handbook1\\_UsuDelleEscapeRoomNellInsegnamento\\_final.pdf](http://www.school-break.eu/wp-content/uploads/2020/02/SB_Handbook1_UsuDelleEscapeRoomNellInsegnamento_final.pdf)

## 4.2 Vurdering med Dik

---

Emne:

Vurdering evaluering trough GBL

Emne:

Brætspil for studerende at udvikle sprogfærdigheder

målgruppe:

Studerende i alderen 8-16 år

Mål:

Mål 1: Udvikling af sprogfærdigheder

Mål 2: Kontroller status for klassekendskabet

Mål 3: udvikling af kreativitet og fantasi

Anvendt fremgangsmåde/metode:

Lærere kan bruge spilbaseret læring i løbet af en klasse til at vurdere elevernes viden erhvervet efter klasser.

Ideen om at bruge spillet "Diksit", eller mekanikeren i spillet, kan med fordel bruges i sprogenes skolefag (modersmål eller fremmedsprog), men med en vis tilpasning kan den bruges i alle de andre fag i skolen.

Denne omjusterede version vil blive brugt til vurdering af sproglige emner.

Studerende vil kunne vurdere deres viden om litteratur. Lærerne skal oprette kort med billeder relateret til det studerede litteraturprogram (f.eks. et foto af en forfatter, landskabet beskrevet i et berømt digt osv.). Hver elev får kort og skal igen give et fingerpeg, der består af så mange ord, som de ønsker at henviser til det valgte kort.

Ledetråden skal tages fra det studerede program og henviser således til et eksisterende værk (digte, fiktion, forfatterens liv osv.). Ledetråden skal hverken være for let eller for vanskelig, for hvis alle gætter, får den spiller, der leverede ledetråden, ingen point. Historiefortælleren skal finde den rette balance, så mindst en spiller, men ikke alle, kan gætte deres kort. De andre spillere placerer kortet tættest på ledetråden på bordet.

Dette spil kan også bruges af studerende til at studere emnet i grupper på en meget mere engagerende måde. Studerende kan oprette og tilføje kort, som de ønsker.

## 4.2 vurdering med Dik

**Midler / værktøjer / uddannelsesteknologi:**

**For at fuldføre denne lektion skal du:**

**Sig**

Omjusterede kort med billeder henvist til andre skolefag

Tid	Activitet	Metoder / midler
En uge før	Forberedelse af kort(til den justerede version)	
10 - 15 minutter	Saml eleverne og opdele dem i grupper på 5-6 studerende og forklare dem spillet	Eleverne skal vide, hvad der forventes af dem
30 minutter	Spille. Læreren hjælper eleverne med at hjælpe dem med enhver tvivl.	Eleverne skal vide, hvad der forventes af dem
15 minutter	Feedback session	Saml så mange forslag som muligt for at forbedre spillet og gøre det til et værktøj, der kan tilpasses andre emner

Aktiviteten kan tilpasses med anden mekanik eller aktivitet, der reducerer den planlagte spilletid.

## 4.2 Vurdering med Dik

Vurdering / Feedback:

Når opgaven er afsluttet, anbefales det og nyttigt at afsætte femten minutter til evaluering og diskussion. Under, nogle foreslåede spørgsmål, som lærere kan adressere til studerende:

Hvad virkede? Hvad virkede ikke? Hvorfor?

Tror du, at denne version af ditt har uddannelsesmæssig værdi? hvorfor?

Tror du, at denne måde at lære og vurdere viden på er mere engagerende end en normal test?

Tror du gennem dette spil, at de studerede begreber kan huskes mere?

- Hvor vigtigt er det for dig at lære, mens du har det sjovt?

### **Bibliografi:**

<https://boardgamegeek.com/boardgame/39856/dixit>

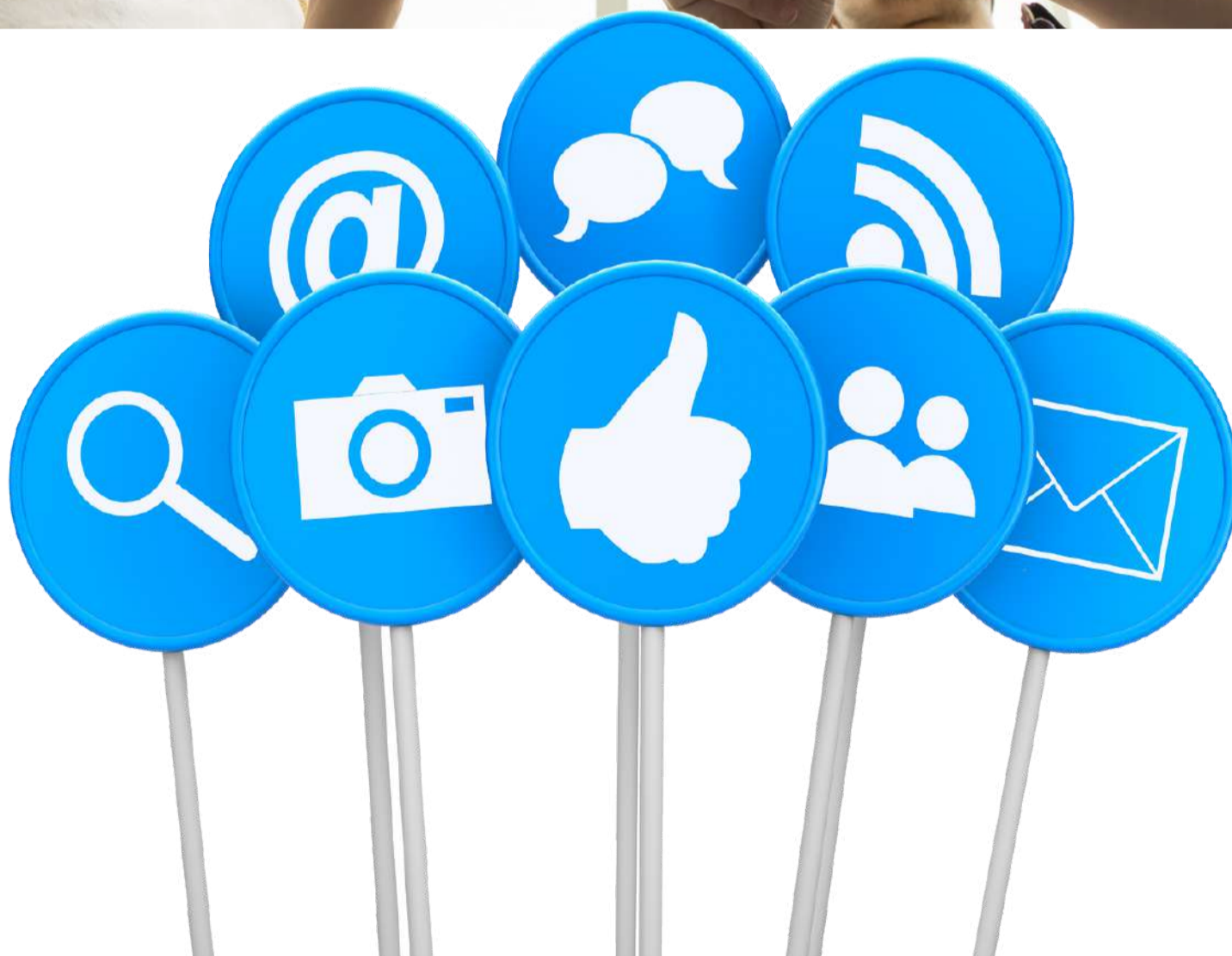
<https://www.schoolnet.org.za/wp-content/uploads/ICT4RED-Module-7-Game-based-Learning-Teacher-Manual.pdf>



# Lektion 5: Samarbejdsværktøjer og interaktive ressourcer

KAPITEL

V



# 5.1 Sådan opretter du din plakat på Postervæg!

---

Emne:

Postervæg i klasseværelset

Emne:

2 værktøj for eleverne til at lave deres egne plakater i det emne, der er defineret af læreren

målgruppe:

8-25 studerende i alderen 8-16 år

Mål:

Mål 1: at fremme elevernes aktive engagement, samarbejde og deltagelse i klasseaktiviteter

Mål 2: at øge elevernes motivation

Mål 3: at lære eleverne at arbejde sammen i skolen

Mål 4: at give interaktive erfaringer og lette gruppearbejde

Mål 5: Studerende kan forbedre deres sprog-og kommunikationsevner

Anvendt fremgangsmåde/metode:

Postermygur er et grafisk designværktøj, der hjælper eleverne med at oprette både billeder og videoer fra den samme platform. Postervæg understøtter flere billeder og postformater på sociale medier og giver adgang til hundredvis af interaktive elementer til videoer.

Det giver mulighed for oprettelse af brugerdefinerede billeder af høj kvalitet, plakater, flyers, digital skiltning, infografik og indlæg på sociale medier.

Det er så simpelt, at der ikke er behov for designfærdigheder. Når du er logget ind, følges videaskaberen og den grafiske designer Postermyg-tilbud. En gratis konto er påkrævet for at begynde at bruge Postermyg.

De studerende forventes at kunne oprette deres egen plakat på Postermuren som en gruppe eller på egen hånd.

Midler / værktøjer / uddannelsesteknologi:

For at fuldføre denne lektion skal du:

1 computer eller tablet pr. gruppe (mindst 2 elever pr. gruppe)

Hjemmeside: <https://www.postermymwall.com/>

Et relevant emne fra undervisningen lektioner for hver gruppe til at arbejde med



# 5.1 Sådan opretter du din plakat på Postervæg!

Tid	Aktivitet	Metoder / midler
Dagen før	Giv eleverne hjemmearbejde: bed hver elev om at oprette en konto på Postermysik	
5 minutter	Saml eleverne og opdel dem i grupper på 2-4 studerende	
	Giv hver gruppe deres eget emne	Læreren bestemmer emnerne
5 minutter	Beskriv aktiviteten for de studerende og vis dem den Postmygeside, hvor de kan oprette deres plakat	Fortæl dem, at de forventes at lave en plakat til det givne emne i klassen.
	Læs kravene højt for de studerende	Eleverne skal vide, hvad der forventes af dem
20 minutter	I grupperne skal du oprette en plakat på det givne emne med fantastiske billeder	
	Læreren hjælper eleverne, mens de opretter deres plakat	
20 minutter	Når plakaterne er klar, præsenterer grupperne for hinanden. Hver gruppe skal vise deres plakat og lade de andre grupper se den	
10 minutter	Diskuter feedback spørgsmål og tage noter	

# 5.1 Sådan opretter du din plakat på Postervæg!

Vurdering / Feedback:

Når opgaven er afsluttet, anbefales det, at eleverne diskuterer deres arbejde med Postermus. Under, nogle foreslåede spørgsmål, som lærere kan adressere til studerende:

Kunne du lide denne aktivitet?

Hvad er efter din mening positive og negative ved denne aktivitet?

Hvad gik godt, og hvad gik galt?

Tror du, at dette værktøj er nyttigt til vurdering af læringsniveauet?

- Hvad er en ting, du gerne vil øve igen?

## **Bibliografi:**

<https://www.postermywall.com/>

<https://bforbloggers.com/tr/postermywall-videos-posters-graphics/>

<https://web2araclari.com/2020/08/14/postermywall-2/>

<https://www.egiteknoloji.com/postermywall-nedir.html>



# 5.2 Sådan opretter du din video på Canva

---

Emne:

Canva i klasseværelset

Emne:

2 værktøj for eleverne til at lave deres egne videoer i det emne, der er defineret af læreren

målgruppe:

Studerende i alderen 8-16 år

Mål:

Mål 1: at fremme elevernes aktive engagement, samarbejde og deltagelse i klasseaktiviteter

Mål 2: at udvikle elevernes grundlæggende IKT-færdigheder

Mål 3: at fremme brugen af Internet2-værktøjer

Mål 4: at give interaktive erfaringer og lette gruppearbejde

Mål 5: Studerende kan forbedre deres sprog-og kommunikationsevner

Anvendt fremgangsmåde/metode:

De studerende forventes at kunne lave deres egen video på Canva som en gruppe.

Canva er en internetbaseret designapplikation. Canva er også et online grafisk designværktøj, der giver brugerne mulighed for at skabe professionelle designs uden nogen erfaring.

Canva-appen indeholder flere designskabeloner. Det giver brugerne mulighed for at oprette originale designs med sin nemme brug og forskellige skabeloner. Takket være sin brugervenlige grænseflade giver det mange erfarne eller uerfarne brugere mulighed for at skabe behagelige designs. Canva, som er gratis, er et designværktøj, som brugerne ofte foretrækker. Det tillader oprettelse af professionelle designs, selvom der ikke er nogen designoplevelse.

Følgende trin kan følges for processen med at oprette en gratis Canva-konto:

Fra Canva-registreringssiden skal du klikke på e-mail-indstillingen.

Indtast den e-mail-adresse, du vil bruge Canva med.

Indstil en sikker adgangskode.

Bekræft din e-mail-adresse ved at følge trinene i den e-mail, der sendes til dig.

Indtast bekræftelseskoden sendt til din e-mail på skærmen.

## 5.2 Sådan opretter du din video på lærred

---

Canva har mange brugervenlige funktioner såvel som hvad der er nævnt i titlen advantage.

Canva-værktøjer kan tilføje en anden dimension til videoer med lydeffekter.

Den ønskede musik kan føjes til designene ved enten at uploade den udefra eller vælge fra biblioteket.

Det kan konvertere og hente videoer til MP4-format gratis.

Den ønskede tekst kan føjes til design med forskellige skrifttypeindstillinger.

Billeder eller videoer kan beskæres i den ønskede skala.

Takket være video cutter-funktionen kan de ønskede sekunder inkluderes i collagen.

Dokumenter redigeres og konverteres til forskellige formater med PDF-redigeringsværktøjet.

Gratis, stock billeder og videoer er tilgængelige som ønsket.

Tekst og visuelle animationer kan oprettes.

Det er muligt at arbejde på samme design samtidigt med holdkammerater.

Filtre kan føjes til fotos.

Baggrunden for det ønskede billede kan automatisk slettes.

Midler / værktøjer / uddannelsesteknologi:

For at fuldføre denne lektion skal du:

1 computer eller tablet pr. gruppe (mindst 2 elever pr. gruppe)

Hjemmeside: <https://www.canva.com/>

Et relevant emne fra undervisningen lektioner for hver gruppe til at arbejde med

## 5.2 Sådan opretter du din video på lærred

Tid	Activitet	Metoder / midler
Dagen før	Giv eleverne hjemmearbejde: bed hver elev om at oprette en konto på Canva	
5 minutter	Saml eleverne og opdel dem i grupper på 4 studerende	
	Giv hver gruppe deres eget emne	Læreren bestemmer emnerne
5 minutter	Beskriv aktiviteten for eleverne og vis dem Lærredssiden, hvor de kan lave deres video	Fortæl dem, at de forventes at lave en video til det givne emne i klassen
	Læs kravene højt for de studerende	Eleverne skal vide, hvad der forventes af dem
20 minutter	I grupperne skal du oprette en video om det givne emne med fantastiske billeder	
	Læreren hjælper eleverne, mens de opretter deres video	
20 minutter	Når videoerne er klar, vil grupperne præsentere for hinanden. Hver gruppe skal vise deres video og lade de andre grupper se den	
10 minutter	Diskuter feedback spørgsmål og tage noter	

## 5.2 Sådan opretter du din video på lærred

---

Vurdering / Feedback:

Når opgaven er afsluttet, anbefales det, at eleverne diskuterer deres arbejde med Canvas. Under, nogle foreslåede spørgsmål, som lærere kan adressere til studerende:

Kunne du lide denne aktivitet?

Hvad er efter din mening positive og negative ved denne aktivitet?

Hvad gik godt, og hvad gik galt?

Tror du, at dette værktøj er nyttigt til vurdering af læringsniveauet?

Vil du bruge dette værktøj i dit næste arbejde?

- Hvilken slags bidrag lavede du, mens du udførte dette gruppearbejde?

### **Bibliografi:**

[https://www.canva.com/tr\\_tr/egitim/](https://www.canva.com/tr_tr/egitim/)

[https://www.canva.com/tr\\_tr/help/creating-and-editing-videos/](https://www.canva.com/tr_tr/help/creating-and-editing-videos/)

<https://ikas.com/tr/blog/canva-nedir-nasil-kullanilir>



DIGI  
COMPLEX

# LEKTIONSPLAN

DEN HYBRIDE FREMTID FOR FORSKERUDDANNELSE.  
DE DIGITALE FÆRDIGHEDER, VI HAR BRUG FOR FOR AT  
KUNNE HÅNDTERE KOMPLEKSITETEN. - DIGICOMPLEX

FØLG OS:  
@DIGICOMPLEX



UNIVERSIDADE  
PORTUCALENSE



BRAIN.LOG



URBAN RESEARCH  
AND EDUCATION

