



## Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2024
Institution	UCRS
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Teknikfag (Digitalt design og udvikling) A
Lærer	Daniel Vognstrup Perez (dp)
Hold	HTX21DigA

### Forløbsoversigt (11)

Forløb 1	Introduktion til faget og Unity
Forløb 2	Teori om Gamedesign
Forløb 3	3D modellering
Forløb 4	Dokumentation af softwareudvikling
Forløb 5	Grøn-omstilling
Forløb 6	Oplevelser i VR
Forløb 7	Datasikkerhed / it-sikkerhed
Forløb 8	Selvvalgt case
Forløb 9	Eksamensprojekt
Forløb 10	Unity - fortsat
Forløb 11	Interaktionsdesign og UX

## Førløb 1: Introduktion til faget og Unity

<b>Førløb 1</b>	Introduktion til faget og Unity
<b>Indhold</b>	<p>Præsentation af fagets indhold og struktur: Hvad indeholder faget, hvilke krav stiller faget til eleverne og hvilke krav stiller eleverne til faget?</p> <p>Alle downloader programmet Unity.</p> <p>Introduktion til de grundlæggende funktioner og programmeringen i programmet 'Unity', som vil være et centralt værktøj igennem alle fagets forløb.</p> <p>Eleverne gennemgår følgende tutorial:(Opgaven løses alene)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Unitys create with code "Unit 1 - Player Control" (6,5 timer)</li><li>2. Unity "Basic game play" (ca 5 timer)</li></ol> <p>Supplerende stof: Unity: "The Explorer: 3D Game Kit"</p> <p>Vi afslutter forløbet med et "game-lab", som hedder "Projekt Design Document". Formålet er at give eleverne et værktøj til at styre deres proces og ressourcer.</p> <p>Varighed: ca.21 lektioner</p> <p>Supplerende stof: Intro og Unity - Opgave Introduktion - VODoU</p>
<b>Omfang</b>	21 lektioner / 20 timer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 2: Teori om Gamedesign

<b>Forløb 2</b>	Teori om Gamedesign
<b>Indhold</b>	<p>Eleverne introduceres for udvalgt teori omkring gamedesign og gamification.</p> <p>Det er vigtigt at elever får en bred forståelse af spilteori- en og kan overføre den til andre områder fx oplevelser. Eleverne skal med udgangspunkt i teorien spille og analysere forskellige spil - hvad er det der gør det her spil godt? Og hvad fungerer ikke?</p> <p>Litteratur:</p> <p>Møller, Jakob Horn (2019): "Computerspil". Systime</p> <p>Benyon, David (2005): Designing interactive systems. A comprehensive guide to HCI, UX and interaction design. Third Edition. (s. 385-409: Agents and avatars s. 97-98: Gamification)</p> <p>Cobb, Jeff : Learning Games - 26 Serious Games to Change the World (<a href="https://www.missiontolearn.com/learning-games-for-change/">https://www.missiontolearn.com/learning-games-for-change/</a>)</p> <p>Coene, Sara (2019): 9 Examples of gamification in HR (<a href="https://hrtrendinstitute.com/2019/02/25/9-examples-of-gamification-in-hr/">https://hrtrendinstitute.com/2019/02/25/9-examples-of-gamification-in-hr/</a>)</p> <p>Varighed: 6-8 lektioner</p> <p>Supplerende stof: Unity_Curricular_Framework_Sept_2018_2-min-v2</p>
<b>Omfang</b>	6 lektioner / 5.66666666666667 timer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

### Forløb 3: 3D modellering

<b>Forløb 3</b>	3D modellering
<b>Indhold</b>	3D modelleing i Blender med Jonas (uge 36 - 37) Vi bruger et par timer inden til at installere Blender og gennemgå basic funktioner.  Var- iged: ca. 12 lektioner
<b>Omfang</b>	16 lektioner / 14.3333333333333 timer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 4: Dokumentation af softwareudvikling

<b>Forløb 4</b>	Dokumentation af softwareudvikling
<b>Indhold</b>	<p>Dokumentation af softwareudvikling Dette er et kort forløb om dokumentation af software. Her for eleverne en kort gennemgang af:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Software Affordance</li><li>- Computer - revolution</li><li>- The Disciplines of User Experience Design</li><li>- Dokumentation af design/software - Definerer Produktprincip</li><li>-</li></ul> <p>Hertil skal eleverne læse "Software dokumentation - Teknologi B og A på HTX", hvorefter de får nogle anbefalinger til gode arbejdsmetoder med henblik på dokumentation af koden .</p>
<b>Omfang</b>	4 lektioner / 3.83333333333333 timer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 5: Grøn-omstilling

<b>Forløb 5</b>	Grøn-omstilling
<b>Indhold</b>	<p>Teknikfagsopgave omkring grøn-omstilling (med fokus på etik og teknologi)</p> <p>Eleverne bliver delt ind i grupper på 3, hvor de arbejder med en problemanalyse med fokus på grøn-omstilling og formidling af samme. Problemanalysen præsenteres på klassen. Eleverne skal desuden arbejde med en produkt-prototype som du fremstiller i design-pap.</p> <p>Eleverne skal desuden introduceres for teori omkring storytelling og 360 graders storyboard (Evt. øvelse lav Pixi til VR)</p> <p>Bagefter bliver grupperne sat sammen to og to, hvor de skal læse hinandens problemanalyser - og udvælge den bedste, og realisere den. (forløb 6)</p> <p>Varighed: ca 16 lektioner</p> <p>Litteratur:  Bruun-Hansen, Kerstin (09.11.2014): Sådan laver du dine egne interaktive fortællinger <a href="https://journalisten.dk/sadan-laver-du-dine-egne-interaktive-fortaellinger/">https://journalisten.dk/sadan-laver-du-dine-egne-interaktive-fortaellinger/</a>  Chibana, Nayomi (2015): 10 mind-blowing interactive stories <a href="https://visme.co/blog/10-mind-blowing-interactive-stories-that-will-change-the-way-you-see-the-world/">https://visme.co/blog/10-mind-blowing-interactive-stories-that-will-change-the-way-you-see-the-world/</a>  Det danske filminstitut (23.08.2017): Fremtidens historiefortælling er her nu <a href="https://www.dfi.dk/omdfi/fremtidens-historiefortaeling-er-here-her-nu">https://www.dfi.dk/omdfi/fremtidens-historiefortaeling-er-here-her-nu</a>  Leitch, Andrew (05.01.2017): A Storyboard for Virtual Reality <a href="https://medium.com/cinematicvr/a-storyboard-for-virtual-reality-fa000a9b4497">https://medium.com/cinematicvr/a-storyboard-for-virtual-reality-fa000a9b4497</a>  McCurley, Vincent (22.05.16): Storyboarding in Virtual Reality. <a href="https://virtualrealitypop.com/storyboarding-in-virtual-reality-67d3438a2fb1">https://virtualrealitypop.com/storyboarding-in-virtual-reality-67d3438a2fb1</a>  Møller, Jakob Horn (2019): "Computerspil". Systime.</p>
<b>Omfang</b>	7 lektioner / 6.66666666666667 timer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 6: Oplevelser i VR

<b>Forløb 6</b>	Oplevelser i VR
<b>Indhold</b>	<p>Eleverne skal sammen i grupper, producere en oplevelse til VR i 'Unity'.</p> <p>Eleverne arbejder videre med deres ide fra grøn-omstillingsforløbet. I denne opgave "Oplevelser i VR" - I dette forløb skal der produceres en 3D figur (vi anvender programmet Maya/Blender) og en verden eller et hus efter eget design (i 'Unity' og Maya) og integrere det i deres oplevelse.</p> <p>Eleverne skal desuden introduceres til og arbejde med SCRUM som metode.</p> <p>Derudover skal eleverne have et kort oplæg omkring Usability. Samt Black-Box, White-Box og Gray-Box testing.</p> <p>Materiale:  Unity Tutorial: "VR best Practice" <a href="https://learn.unity.com/tutorial/vr-best-practice#5c7f8528edbc2a002053b453">https://learn.unity.com/tutorial/vr-best-practice#5c7f8528edbc2a002053b453</a>  Eksempel: Teknikfag eksamensrapport_Clean.pdf  Kompendie til Oplevelser i VR  Octalysis.pptx  -  -  Inspiration:  daydream_stickersheet_components_20170517</p> <p>Litteratur:  Benyon, David (2005): Designing interactive systems. A comprehensive guide to HCI, UX and interaction design. Third Edition. (s. 138-165: Understanding eller s. 214-237: Evaluation)  Kjeldskov, Jesper, Skov, Mikael B. og Stage, Jan: Interaktionsdesign. Aalborg Universitet, Institut for Datalogi.  Møller, Jakob Horn (2019): "Computerspil". Systime.  Nielsen, Jakob (1994): 10 Usability Heuristics for User Interface Design. <a href="https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/(24.04.1994)">https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/(24.04.1994)</a>  <a href="https://krify.co/difference-between-black-box-grey-box-and-white-box-testing/">https://krify.co/difference-between-black-box-grey-box-and-white-box-testing/</a></p>
<b>Omfang</b>	44 lektioner / 39.1666666666667 timer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 7: Datasikkerhed / it-sikkerhed

<b>Forløb 7</b>	Datasikkerhed / it-sikkerhed
<b>Indhold</b>	<p>Eleverne vil, i dette to lektions forløb, få en overordnet indsigt i datasikkerhed, lovgivning (GDPR) og kryptering. Datasikkerhed er således opdelt i:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fysisk sikkerhed</li><li>• Logisk sikkerhed</li><li>• Datasikkerhed</li><li>• K-ommunikationssikkerhed</li></ul> <p>kilde: Informationsteknologi B til EUX Merkantil, Kap. 8</p> <p>I henhold til kryptering har vi set på Hashing. Dette med udgangspunkt i en artikel skrevet af Esben Øvland</p> <p>Supplerende stof: Data Privacy and Online Gaming_ Why Gamers Make for Ideal Targets - Security News - Trend Micro USA <a href="https://www.trendmicro.com/vinfo/us/security/news/online-privacy/data-privacy-and-online-gaming-why-gamers-make-for-ideal-targets">https://www.trendmicro.com/vinfo/us/security/news/online-privacy/data-privacy-and-online-gaming-why-gamers-make-for-ideal-targets</a> Øget regulering stiller nye krav til it-udvikling _ Version2 <a href="https://www.version2.dk/blog/oeget-regulering-stiller-nye-krav-it-udvikling-1085840">https://www.version2.dk/blog/oeget-regulering-stiller-nye-krav-it-udvikling-1085840</a></p>
<b>Omfang</b>	3 lektioner / 2.83333333333333 timer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	



## Forløb 8: Selvvalgt case

<b>Forløb 8</b>	Selvvalgt case
<b>Indhold</b>	<p>Eleverne skal med udgangspunkt i de gennemgående teoretiske dele af faget (Gamedesign, oplevelsesdesign og interaktionsdesign) vælge et af følgende 3 områder: 360 graders film, spil eller anden oplevelse inden for hvilket de vil producere et selvvalgt produkt (dette i VR eller AR).</p> <p>Note, husk: Observationsstudier/evalueringsmetoder.</p> <p>Varighed: ca. 45 lektioner</p> <p>Undervejs i forløbet vil der komme et oplæg omkring datasikkerhed. Evt: måske mulighed for overnatning fra fredag-lørdag</p> <p>Fremlæggelse hele den sidste dag i forløbet samt en kort evaluering til sidst. - Se &amp;quot;En &amp;quot;meget&amp;quot; kort guide til fremlæggelse&amp;quot; som inspiration til jeres kick-ass presentation!</p>
<b>Omfang</b>	39 lektioner / 35.33333333333333 timer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Klasseundervisning /projektarbejdsform/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

## Forløb 9: Eksamensprojekt

<b>Forløb 9</b>	Eksamensprojekt
<b>Indhold</b>	<p>Eksamensprojekt</p> <p>Varighed: 90 lektioner</p> <p>Teknikfagsuge: 17-21 april</p> <p>A- flevering af rapport: 5. maj</p> <p>Projektet skal udarbejdes som et gruppeprojekt. Der må maks. være 4 deltagere i hver gruppe. Gruppen kan frit vælge/udvikle projekter, der ligger inden for projektvejlederens oplæg og skolens økonomiske og fysiske rammer. Gruppen udarbejder en projektbeskrivelse, der skal indeholde problemformulering, projektafgrænsning og tidsplan. Projektbeskrivelsen skal godkendes og underskrives af vejlederne, og denne skal indsættes i projektrapporten.</p>
<b>Omfang</b>	85 lektioner / 75.1666666666667 timer
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	Projektarbejdsform/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

## Forløb 10: Unity - fortsat

<b>Forløb 10</b>	Unity - fortsat
<b>Indhold</b>	<p>Med udgangspunkt i en udvalgt tutorial skal eleverne opnå en basis forståelse for scripting i Unity.</p> <p>Eleverne laver følgende tutorials (opgaverne laves alene)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unity "Basic game play" (ca 5 timer - afslutter denne)</li> <li>2. Unity "Sound and effects" (ca. 6 timer)</li> </ol> <p>Forløbet skal fungere som et "værksted" hvor eleverne får mulighed for at få unity under huden og eksperimentere og afprøve forskellige funktioner i programmet.</p> <p>I afslutningen af forløbet, skal eleverne introduceres for, hvorfor de skal forholde sig til dokumentation af scripting.</p> <p>Forløbet afsluttes med muligheden for at blive her til en overnatning mens vi nærmer Unity. (Eleverne kan enten afslutte det Unity-forløb de er igang med eller videreudvikle på det de har lært. Der bliver mulighed for at se nogle eksempler på film/tv serier med gamification elementer fx minecraft story mode)</p> <p>Varighed: ca. 12 lektioner + overnatning fredag-lørdag</p> <p>Supplerende stof:  Dokumentation af software i Teknologi  Software som teknologi Bertho Stultiens  Dokumentation af softwareudvikling</p>
<b>Omfang</b>	Ingen lektioner
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	

## Forløb 11: Interaktionsdesign og UX

<b>Forløb 11</b>	Interaktionsdesign og UX
<b>Indhold</b>	<p>Eleverne bliver introduceret til interaktionsdesign og UX herunder PACT og Usability samt et eksempel på en "quick-and-dirty" analysemetode SUS (System Usability Scale).</p> <p>Supplerende materiale Kjeldskov, Jesper, Skov, Mikael B. og Stage, Jan: Interaktionsdesign. Aalborg Universitet, Institut for Datalogi.</p> <p>Kilder Joyce, Alita (2019): 10 Usability Heuristics Applied to Video Games. <a href="https://www.nngroup.com/articles/usability-heuristics-applied-video-games/">https://www.nngroup.com/articles/usability-heuristics-applied-video-games/</a> Benyon, David (2005): Designing User Experience. A guide to HCI, UX and interaction design. Fourth Edition. Pearson Education Limited. Kjeldskov, Jesper, Skov, Mikael B. og Stage, Jan: Interaktionsdesign. Aalborg Universitet, Institut for Datalogi. Møller, Jakob Horn (2019): "Computerspil". Systeme. Nielsen, Jakob (1994): 10 Usability Heuristics for User Interface Design. <a href="https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/(24.04.1994)">https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/(24.04.1994)</a></p>
<b>Omfang</b>	Ingen lektioner
<b>Væsentligste arbejdsformer</b>	