Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2027
Institution	UCRS
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Teknikfag (Digitalt design og udvikling) A
Lærer	Daniel Vognstrup Perez (dp)
Hold	HTX24DigA

Forløbsoversigt (13)

Forløb 1	Introduktion til faget og Unity
Forløb 2	Teori om oplevelsesdesign og storytelling
Forløb 3	3D modellering
Forløb 4	AI som designpartner i spiludvikling
Forløb 5	Dokumentation af softwareudvikling
Forløb 6	Interaktionsdesign og UX
Forløb 7	Grøn-omstilling
Forløb 8	Oplevelser i VR
Forløb 9	Datasikkerhed / it-sikkerhed
Forløb 10	Selvvalgt case
Forløb 11	Eksamensprojekt
Forløb 12	Introduktion til faget og Unity
Forløb 13	Teori om Gamedesign

Forløb 1: Introduktion til faget og Unity

Forløb 1	Introduktion til faget og Unity
Indhold	Præsentation af fagets indhold og struktur: Hvad indeholder faget, hvilke krav stiller faget til eleverne og hvilke krav stiller eleverne til faget? Alle downloader programmet Unity. Introduktion til de grundlæggende funktioner og programmeringen i programmet 'Unity', som vil være et centralt værktøj igennem alle fagets forløb. Eleverne gennemgår følgende tutorial:(Opgaven løses alene) - Unitys create with code "Unit 1 - Player Control" (6,5 timer) Supplerende stof: Unity: "The Explorer: 3D Game Kit" 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. Varighed: ca.14 lektioner Supplerende stof: Intro og Unity - Opgave Introduktion - VODoU
Omfang	22 lektioner / 21 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 2: Teori om oplevelsesdesign og storytelling

Forløb 2	Teori om oplevelsesdesign og storytelling
Indhold	Eleverne introduceres for udvalgt teori omkring gamedesign og gamification. Det er vigtigt at elever får en bred forståelse af spilteorien 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? Litteratur: Møller, Jakob Horn (2019): "Computerspil". Systime 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) Cobb, Jeff : Learning Games – 26 Serious Games to Change the World (https://www.missiontolearn.com/learning-games-for-change/) Coene, Sara (2019): 9 Examples of gamification in HR (https://hrtrendinstitute.com/2019/02/25/9-examples-of-gamification-in-hr/) Varighed: 6-8 lektioner
Omfang	7 lektioner / 6.75 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 3: 3D modellering

Forløb 3	3D modellering
Indhold	3D modellering i Blender (uge 37 - 38). Vi bruger nogle timer på Blender og gennemgå basic funktioner. Hertil er der en række øvelsesvideoer (Se studie+ under Gamedesign>2.1 3D). Varighed: ca. 12 lektioner
Omfang	11 lektioner / 10.5 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 4: AI som designpartner i spiludvikling

Forløb 4	AI som designpartner i spiludvikling
Indhold	AI som designpartner i spiludvikling Dette forløb i digitalt design fokuserer på anvendelsen af store sprogmodeller (LLM'er) som ChatG- PT til game design. Eleverne lærer avancerede prompt-teknikker såsom Multi-Turn, Contextual, Dynamic, Instructional, Comparative, Role-Spec- ific, og Hypothetical Scenario Prompting. Gennem praktiske øvelser udv- ikler de spilidéer, designer levels, og arbejder med AI-styret fjendeo- pførsel. Forløbet afsluttes med refleksion over de etiske aspekter ved AI i kreativt arbejde, hvilket styrker deres evne til at bruge LLM- 'er som værktøj i spiludvikling.
Omfang	3 lektioner / 2.83333333333333 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 5: Dokumentation af softwareudvikling

Forløb 5	Dokumentation af softwareudvikling
Indhold	Dokumentation af softwareudvikling Dette er et kort forløb om dokument- ation af software. Her for eleverne en kort gennemgang af: - Software Affordance - Computer – revolution - The Disciplines of User Experince Design - Dokumentation af design/software - Definerer Produktprincip - Hertil skal eleverne læse "Software dokumentation - Teknologi B og A på HTX", hvorefter de får nogle anbefalinger til gode arbejd- smetoder med henblik på dokumentation af koden .
Omfang	4 lektioner / 3.83333333333333 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 6: Interaktionsdesign og UX

Forløb 6	Interaktionsdesign og UX
Indhold	Eleverne bliver introduceret til interaktionsdesign og UX herunder PACT og Usability samt et eksemple på en "quick-and-dirty" analysemetode SUS (System Usability Scale). Supplerende materiale Kjeldskov, Jesper, Skov, Mikael B. og Stage, Jan: Interaktionsdesign. Aalborg Universitet, Institut for Datalogi. Kilder Joyce, Alita (2019): 10 Usability Heuristics Applied to Video Games. https://www.nngroup.com/articles/usability-heuristics-applied-video-games/ 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". Systime. Nielsen, Jakob (1994): 10 Usability Heuristics for User Interface Design. https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/(24.04.1994)
Omfang	4 lektioner / 3.83333333333333 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 7: Grøn-omstilling

Forløb 7	Grøn-omstilling
Indhold	Teknikfagsopgave omkring grøn-omstilling (med fokus på etik og teknologi) 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. Eleverne skal desuden introduceres for teori omkring storytelling og 360 graders storyboard (Evt. øvelse lav Pixi til VR) Bagefter bliver grupperne sat sammen to og to, hvor de skal læse hinandens problemanalyser – og udvælge den bedste, og realisere den. (forløb 6) Varighed: ca16 lektioner Litteratur: Bruun-Hansen, Kerstin (09.11.2014): Sådan laver du dine egne interaktive fortællinger https://journalisten.dk/sadan-laver-du-dine-egne-interaktive-fortaellinger/ Chibana, Nayomi (2015): 10 mind-blowing interactive stories https://visme.co/blog/10-mind-blowing-interactive-stories-that-will-change-the-way-you-see-the-world/ Det danske filminstitut (23.08.2017): Fremtidens historiefortælling er her nu https://www.dfi.dk/omdfi/fremtidens-historiefortaelling-er-her–nu Leitch, Andrew (05.01.2017): A Storyboard for Virtual Reality https://medium.com/cinematicvr/a-storyboard-for-virtual-reality-fa000a9b4497 McCurley, Vincent (22.05.16): Storyboarding in Virtual Reality. https://virtualrealitypop.com/storyboarding-in-virtual-reality-67d3438a2fb1 Møller, Jakob Horn (2019): ”Computerspil”. Systime.
Omfang	19 lektioner / 18.3333333333333 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 8: Oplevelser i VR

Forløb 8	Oplevelser i VR
Indhold	Eleverne skal sammen i grupper, producere en oplevelse til VR i 'Unity'. 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. Eleverne skal desuden introduceres til og arbejde med SCRUM som metode. Derudover skal eleverne have et kort oplæg omkring Usability. Samt Black-Box, White-Box og Gray-Box testing. OBS: -Sidste dag bliver brugt på fremlæggelser. -Fordybelsestid på denne opgave er 10timer. Materiale: Unity Tutorial: "VR best Practice" https://learn.unity.com/tutorial/vr-best-practice#5c7f8528edbc2a002053b453 Eksempel: Teknikfag eksamensrapport_Clean.pdf Kompendie til Oplevelser i VR Octalysis.pptx - Inspiration: daydream_stickersheet_components_20170517 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. https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/(24.04.1994) https://krify.co/difference-between-black-box-grey-box-and-white-box-testing/
Omfang	36 lektioner / 34.4166666666667 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 9: Datasikkerhed / it-sikkerhed

Forløb 9	Datasikkerhed / it-sikkerhed
Indhold	Eleverne vil, i dette to lektions forløb, få en overordnet indsigt i datasikkerhed, lovgivning (GDPR) og kryptering. Datasikkerhed er således opdelt i: • Fysisk sikkerhed • Logisk sikkerhed • Datasikkerhed • Kommunikationssikkerhed kilde: Informationsteknologi B til EUX Merkantil, Kap. 8 I henhold til kryptering har vi set på Hashing. Dette med udgangspunkt i en artikel skrevet af Esben Øvland Supplerende stof: Data Privacy and Online Gaming_ Why Gamers Make for Ideal Targets - Security News - Trend Micro USA https://www.trendmicro.com/vinfo/us/security/news/online-privacy/data-privacy-and-online-gaming-why-gamers-make-for-ideal-targets Øget regulering stiller nye krav til it-udvikling _ Version2 https://www.version2.dk/blog/oeget-regulering-stiller-nye-krav-it-udvikling-1085840
Omfang	4 lektioner / 3.83333333333333 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 10: Selvvalgt case

Forløb 10	Selvvalgt case
Indhold	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). Note, husk: Observationsstudier/evalueringsmetoder. Varighed: ca. 45 lektioner Undervejs i forløbet vil der komme et oplæg omkring datasikkerhed. Evt: måske mulighed for overnatning fra fredag-lørdag OBS: Fremlæggelse hele den sidste dag i forløbet samt en kort evaluering til sidst. - Se "En ”meget” kort guide til fremlæggelse" som inspiration til jeres kick-ass presentation! - Fordybelsestid på denne opgave er 20timer.
Omfang	45 lektioner / 43 timer
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning /projektarbejdsform/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

Forløb 11: Eksamensprojekt

Forløb 11	Eksamensprojekt
Indhold	Eksamensprojekt Varighed: 90 lektioner Teknikfagsuge: 17-21 april A- flevering af rapport: 5. maj Projektet skal udarbejdes som et gruppep- rojekt. Der må maks. være 4 deltagere i hver gruppe. Gruppen kan frit vælge/udvikle projekter, der ligger inden for projektvejlederens opl- æg og skolens økonomiske og fysiske rammer. Gruppen udarbejder en proj- ektbeskrivelse, der skal indeholde problemformulering, projektafgrænsn- ing og tidsplan. Projektbeskrivelsen skal godkendes og underskrives af vejlederne, og denne skal indsættes i projektrapporten. OBS: - For- dybelsestid på denne opgave er 44timer.
Omfang	87 lektioner / 83.9166666666667 timer
Væsentligste arbejdsformer	Projektarbejdsform/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

Forløb 12: Introduktion til faget og Unity

Forløb 12	Introduktion til faget og Unity
Indhold	Præsentation af fagets indhold og struktur: Hvad indeholder faget, hvilke krav stiller faget til eleverne og hvilke krav stiller eleverne til faget? Alle downloader programmet Unity. Introduktion til de grundlæggende funktioner og programmeringen i programmet 'Unity', som vil være et centralt værktøj igennem alle fagets forløb. Eleverne gennemgår følgende tutorial:(Opgaven løses alene) 1. Unitys create with code "Unit 1 - Player Control" (6,5 timer) 2. Unity "Basic game play" (ca 5 timer) Supplerende stof: Unity: "The Explorer: 3D Game Kit" 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. Varighed: ca.21 lektioner Supplerende stof: Intro og Unity - Opgave Introduktion - VODoU
Omfang	Ingen lektioner
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 13: Teori om Gamedesign

Forløb 13	Teori om Gamedesign
Indhold	Eleverne introduceres for udvalgt teori omkring gamedesign og gamification. Det er vigtigt at elever får en bred forståelse af spilteorien 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? Litteratur: Møller, Jakob Horn (2019): "Computerspil". Systime 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) Cobb, Jeff : Learning Games – 26 Serious Games to Change the World (https://www.missiontolearn.com/learning-games-for-change/) Coene, Sara (2019): 9 Examples of gamification in HR (https://hrtrendinstitute.com/2019/02/25/9-examples-of-gamification-in-hr/) Varighed: 6-8 lektioner Supplerende stof: Unity_Curricular_Framework_Sept_2018_2-min-v2
Omfang	Ingen lektioner
Væsentligste arbejdsformer	