

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	Aug 2021 - Jun 2022
Institution	HANSENBERG
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	Teknikfag Digital Design og udvikling
Lærer(e)	THFI & PGK
Hold	21hx3bdig

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Forløb 1 – Forum
Titel 2	Forløb 2 – Webshop
Titel 3	Eksamensopgave

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

[Retur til forside](#)

Titel 1	Forløb 1 – Forum
Indhold	Eleverne skal lave et forum på nettet. I den forbindelse lærer de, de grundlæggende værktøjer og sprog relevant for webprogrammering
Omfang	77 timer
Særlige fokus-punkter	Brugerbehov og krav Interaktionsdesign Design af logo Html, CSS, php og SQL Rapportskrivning
Faglige mål	Problemidentifikation • formulere en relevant teknisk problemstilling, som forholder sig til det givne projekt • identificere faktorer, som har betydning for den tekniske problemstilling • formulere spørgsmål, så det lægger op til en struktureret analyse Problemanalyse • gøre rede for relevante faktorer/metoder • indsamle viden til analyse af den tekniske problemstilling • strukturere informationssøgningen til relevant fagligt stof og forholde sig kildekritisk • bruge forskellige typer viden til dokumentation, eksempelvis eksterne aktører, statistik og forsøgsresultater • producere egen viden Produktprincip • opstille relevante krav/kriterier på baggrund af undersøgelserne i problemanalysen og argumentere herfor • anvende idegenereringsteknikker • visualisere forskellige løsningsforslag på baggrund af kriterierne • anvende metoder til at finde bedst egnede løsning, kravmatrix eller lignende • anvende iterative processer til optimering Produktudformning • visualisering af produktet med evt beregninger og tekniske løsninger • formidle et produkt/proces vha. relevante modeller • argumentere for løsningens delelementer på baggrund af opstillede krav/kriterier • foretage og formidle relevante tekniske forbehold Produktionsforberedelse • anvende planlægningsværktøjer • opstille endelig kravspecifikation til færdigt produkt • udvælge relevant hardware og software og lave styklister

	• fremstille prototyper, hvis nødvendigt Realisering • arbejde med forskellige biblioteker, moduler og komponenter, på baggrund af deres egenskaber, opbygning og egnethed • håndtere enhedsoperationer, processer, bearbejdningsmetoder i det aktuelle miljø • arbejde og færdes sikkert i it-miljøet • teste det fremstillede produkt teknisk, videnskabeligt eller i konkrete brugssituationer • vurdering af egen løsning i forhold til problemstillingen. Derudover skal eleven kunne • formidle deres arbejde mundtligt og skriftligt • anvende audio- og visuelle værktøjer
Kernestof	Projektstyring: • projektstyringsværktøjer • samarbejdsformer, rollefordeling og ansvarsområder i projektarbejdet Datasikkerhed: • digitale rettigheder IT værktøjer: • arbejde i 2d og 3d miljø • anvendelse af og forståelse for digitale standarder Interaktionsdesign: • interface og brugervenlighed • multimedier og brugergrænseflader Prototyper: • design, udvikling og fremstilling af prototype vha. kravspecifikationer og innovativ proces Automatisering: • automatisering baseret på (robot)teknologi, data og AI • optimering af arbejdsprocesser og arbejdsmiljø • styring af kommunikation og visuelt udtryk. Datamodeller: • database design og udvikling • definition og manipulation af databaser Brugergrænseflade-design, WEB: • usability-design og usability-test i forbindelse med bruger-interaktion.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseforelæsninger, øvelser, projektarbejde i grupper, præsentation

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

[Retur til forside](#)

Titel 2	Forløb 2 – Webshop
Indhold	Der laves en webshop for en fiktiv virksomhed, indhold laves i HTML, CSS, MySQL, og PHP
Omfang	58 timer
Særlige fokus-punkter	- Der skal anvendes en MySQL-database, som tilgås via php-scripts - Databasen skal struktureres efter gældende teorier om databasedesign (relationer & normalformer) - Der skal defineres en primær og sekundær målgruppe - Design skal passe til målgruppen - Webshoppens skal være responsive, indhold skal derfor se pænt ud på pc, mobil og tablet. (mindst 3 opløsninger) - Design skal tage udgangspunkt i en af de præsenterede design-filosofier (Flat design, Microsoft Metro design language, Microsoft Fluent Design System, Google Material Design) - Der skal være en front og en back-end på webshoppens - Shoppens skal kunne håndtere flere varekategorier, rabatter og fragt (vægt) - Shoppens skal indeholde et varelager som naturligvis opdateres efter et salg
Faglige mål	Problemidentifikation • formulere en relevant teknisk problemstilling, som forholder sig til det givne projekt • identificere faktorer, som har betydning for den tekniske problemstilling • formulere spørgsmål, så det lægger op til en struktureret analyse Problemanalyse • gøre rede for relevante faktorer/metoder • indsamle viden til analyse af den tekniske problemstilling • strukturere informationssøgningen til relevant fagligt stof og forholde sig kildekritisk • bruge forskellige typer viden til dokumentation, eksempelvis eksterne aktører, statistik og forsøgsresultater • producere egen viden Produktprincip • opstille relevante krav/kriterier på baggrund af undersøgelserne i problemanalysen og argumentere herfor • anvende idegenereringsteknikker • visualisere forskellige løsningsforslag på baggrund af kriterierne • anvende metoder til at finde bedst egnede løsning, kravmatrix eller lignende • anvende iterative processer til optimering Produktudformning

	• visualisering af produktet med evt beregninger og tekniske løsninger • formidle et produkt/proces vha. relevante modeller • argumentere for løsningens delelementer på baggrund af opstillede krav/kriterier • foretage og formidle relevante tekniske forbehold Produktionsforberedelse • anvende planlægningsværktøjer • opstille endelig kravspecifikation til færdigt produkt • udvælge relevant hardware og software og lave styklister • fremstille prototyper, hvis nødvendigt Realisering • arbejde med forskellige biblioteker, moduler og komponenter, på baggrund af deres egenskaber, opbygning og egnethed • håndtere enhedsoperationer, processer, bearbejdningsmetoder i det aktuelle miljø • arbejde og færdes sikkert i it-miljøet • teste det fremstillede produkt teknisk, videnskabeligt eller i konkrete brugssituationer • vurdering af egen løsning i forhold til problemstillingen. Derudover skal eleven kunne • formidle deres arbejde mundtligt og skriftligt • anvende audio- og visuelle værktøjer • behandle problemstillinger i samspil med andre fag • demonstrere viden om fagets identitet og metoder.
Kernestof	Projektstyring: • projektstyringsværktøjer • samarbejdsformer, rollefordeling og ansvarsområder i projektarbejdet • mødeafvikling, herunder virtuelle møder Datasikkerhed: • forståelse og beskyttelse af data og persondatasikkerhed • kryptering • digitale rettigheder IT værktøjer: • arbejde i 2d og 3d miljø • anvendelse af og forståelse for digitale standarder Interaktionsdesign: • interface og brugervenlighed • designprincipper og digital kommunikation • multimedier og brugergrænseflader Prototyper:

	• design, udvikling og fremstilling af prototype vha. kravspecifikationer og innovativ proces Produkt testning: • brugertests og behandling af testdata Automatisering: • automatisering baseret på (robot)teknologi, data og AI • optimering af arbejdsprocesser og arbejdsmiljø • styring af kommunikation og visuelt udtryk. Datamodeller: • database design og udvikling • definition og manipulation af databaser Brugergrænseflade-design, WEB: • usability-design og usability-test i forbindelse med bruger-interaktion.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseforelæsninger, øvelser, projektarbejde i grupper, præsentation

[Retur til forside](#)

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

[Retur til forside](#)

Titel 3	Eksamensprojektet
Indhold	Eleverne vælger en ud af fire forskellige opgaver og løser denne. Opgaverne har relationer til de foregående forløb.
Omfang	92 timer
Særlige fokus-punkter	Varierer alt efter valg af opgave Projektarbejde Balancering af tid Virtuel undervisning (pga. Covid-19)
Faglige mål	Problemidentifikation • formulere en relevant teknisk problemstilling, som forholder sig til det givne projekt • identificere faktorer, som har betydning for den tekniske problemstilling • formulere spørgsmål, så det lægger op til en struktureret analyse Problemanalyse • gøre rede for relevante faktorer/metoder • indsamle viden til analyse af den tekniske problemstilling • strukturere informationssøgningen til relevant fagligt stof og forholde sig kildekritisk • bruge forskellige typer viden til dokumentation, eksempelvis eksterne aktører, statistik og forsøgsresultater • producere egen viden Produktprincip • opstille relevante krav/kriterier på baggrund af undersøgelserne i problemanalysen og argumentere herfor • anvende idegenereringsteknikker • visualisere forskellige løsningsforslag på baggrund af kriterierne • anvende metoder til at finde bedst egnede løsning, kravmatrix eller lignende • anvende iterative processer til optimering Produktudformning • visualisering af produktet med evt beregninger og tekniske løsninger • formidle et produkt/proces vha. relevante modeller • argumentere for løsningens delelementer på baggrund af opstillede krav/kriterier • foretage og formidle relevante tekniske forbehold Produktionsforberedelse • anvende planlægningsværktøjer • opstille endelig kravspecifikation til færdigt produkt • udvælge relevant hardware og software og lave styklister • fremstille prototyper, hvis nødvendigt

	Realisering • arbejde med forskellige biblioteker, moduler og komponenter, på baggrund af deres egenskaber, opbygning og egnethed • håndtere enhedsoperationer, processer, bearbejdningsmetoder i det aktuelle miljø • arbejde og færdes sikkert i it-miljøet • teste det fremstillede produkt teknisk, videnskabeligt eller i konkrete brugssituationer • vurdering af egen løsning i forhold til problemstillingen. Derudover skal eleven kunne • formidle deres arbejde mundtligt og skriftligt • anvende audio- og visuelle værktøjer • behandle problemstillinger i samspil med andre fag • demonstrere viden om fagets identitet og metoder.
Kernestof	Projektstyring: • projektstyringsværktøjer • samarbejdsformer, rollefordeling og ansvarsområder i projektarbejdet • mødeafvikling, herunder virtuelle møder Datasikkerhed: • forståelse og beskyttelse af data og persondatasikkerhed • kryptering • digitale rettigheder IT værktøjer: • arbejde i 2d og 3d miljø • anvendelse af og forståelse for digitale standarder Interaktionsdesign: • interface og brugervenlighed • designprincipper og digital kommunikation • multimedier og brugergrænseflader Prototyper: • design, udvikling og fremstilling af prototype vha. kravspecifikationer og innovativ proces Produkt testning: • brugertests og behandling af testdata Automatisering: • automatisering baseret på (robot)teknologi, data og AI • optimering af arbejdsprocesser og arbejdsmiljø • styring af kommunikation og visuelt udtryk. Datamodeller:

	• database design og udvikling • definition og manipulation af databaser Brugergrænseflade-design, WEB: • usability-design og usability-test i forbindelse med bruger-interaktion.
Væsentligste arbejdsformer	Projektarbejde i grupper, virtuel vejledning

[Retur til forside](#)