

Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Termin	Juni 2022
Institution	Tønder Handelsskole
Uddannelse	hhx
Fag og niveau	Informatik C
Lærer(e)	Mario Frank Baduin (MFB)
Hold	2021hh1b

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Digital Identitet
Titel 2	Softwareudvikling
Titel 3	Programmering
Titel 4	IT-Sikkerhed
Titel 5	Test og innovation
Titel 6	Afsluttende projekt / eksamenstræning / repetition

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

Titel 1	Digital Identitet
Indhold	5 moduler om digital dannelse, herunder hvilke data der er om et individ, privatlivet, sporing på internettet, digital dannelse, inddragelse af gestaltlovene. GDPR og lovgivning Dette lå i grundforløbet
Omfang	10 lektioner / 5 moduler / 7,5 timer
Særlige fokuspunkter	Faglige mål: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: <ul style="list-style-type: none">- give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter It-sikkerhed, netværk og arkitektur: <ul style="list-style-type: none">- redegøre for beskyttelse af egen digital identitet og egne data på internettet samt redegøre for tekniske og menneskelige aspekter af it-sikkerhed Kernestof: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning: <ul style="list-style-type: none">- it-systemer og brugeres gensidige påvirkning i forhold til etik og adfærd- brugsmønstre til afdækning af brugertypers krav til et it-system
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde, enkeltmandsarbejde, Case om trusler og tilsvining på Facebook: https://digitaldannelse.systime.dk/?id=p211 Film: Privatliv til salg

Titel 2	Systemudvikling
Indhold	6-7 moduler om softwareudvikling, databaser, datatyper, og E/R-diagram, overgang til client-server og tre-lags arkitektur, afslutter med rutediagram og use-case diagram. Efterfølgende mindre projekt med fremlæggelse omkring rutediagram, målgruppe, database
Omfang	20 lektioner / 10 moduler / 15 timer
Særlige fokuspunkter	Faglige mål: Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling: <ul style="list-style-type: none">- løse et mindre problem ved at beskrive problemet, samt designe, realisere og afprøve et it-system gennem brugerorienterede teknikker- behandle problemstillinger i samspil med andre fag- demonstrere viden om fagets identitet og metoder

	<p>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning:</p> <ul style="list-style-type: none"> - give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter <p>Repræsentation og manipulation af data:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modellere data samt redegøre for udvalgte typer af data og anvende disse i simple it-systemer eller udvidelser af disse - redegøre for hvordan data kan organiseres i databaser og hvordan databaser anvendes i IT-systemer <p>Programmering:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer <p>Kernestof:</p> <p>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning:</p> <ul style="list-style-type: none"> - it-systemer og brugeres gensidige påvirkning i forhold til etik og adfærd - modellering som middel til at forstå et problemområde - brugsmønstre til afdækning af brugertypers krav til et it-system <p>It-sikkerhed, netværk og arkitektur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Internettets teknologi og sikre kommunikationsformer - client-server arkitektur <p>Repræsentation og manipulation af data:</p> <ul style="list-style-type: none"> - abstraktion og strukturering, begrebs- og datamodeller - data og datatypers repræsentation og manipulation - databasers anvendelse og simple databaseforespørgsler <p>Interaktionsdesign:</p> <ul style="list-style-type: none"> - design af en brugergrænseflade og den tilhørende interaktion - principper for interaktionsdesign
Væsentligste arbejdsformer	gruppearbejde, pararbejde og enkeltarbejde, projektarbejde

Titel 3	Programmering
Indhold	Low-fidelity (papir) og high-fidelity prototype (AppLab) Interaktionsdesign, brugergrænseflade Gestaltlovene, datatyper Iterativ designprocesser, test Funktioner, sekvenser, arrays, databaser, løkker, betingelser, forgreninger

	8-9 moduler til læring af programmering, resterende til at udarbejdelse af projekt heri vejledning til at få løst opgaven. Fremlæggelse til sidst.
Omfang	32 lektioner / 16 moduler / 24 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige mål:</p> <p>Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling:</p> <ul style="list-style-type: none"> - løse et mindre problem ved at beskrive problemet, samt designe, realisere og afprøve et it-system gennem brugerorienterede teknikker - give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter <p>Repræsentation og manipulation af data:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redegøre for hvordan data kan organiseres i databaser og hvordan databaser anvendes i IT-systemer <p>Programmering:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificere basale strukturer i programmeringssprog, modellere programmer og anvende programmering til udvikling af simple it-systemer <p>Interaktionsdesign:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer <p>Innovation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redegøre for innovative it-systemer sammenholdt med egne udviklede it-systemer <p>Kernestof:</p> <p>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning:</p> <ul style="list-style-type: none"> - it-systemer og brugeres gensidige påvirkning i forhold til etik og adfærd - modellering som middel til at forstå et problemområde <p>Repræsentation og manipulation af data:</p> <ul style="list-style-type: none"> - databasers anvendelse og simple databaseforespørgsler <p>Programmering:</p> <ul style="list-style-type: none"> - funktioner - variable, sekvenser, løkker og forgreninger <p>Interaktionsdesign:</p> <ul style="list-style-type: none"> - design af en brugergrænseflade og den tilhørende interaktion - prototyper til i samarbejde med brugerne at udvikle it-systemets interaktionsdesign - principper for interaktionsdesign

	Innovation: - eksempler på og kategorisering af innovative it-systemer
Væsentligste arbejdsformer	gruppearbejde, pararbejde, projektarbejde med et programmeringsprojekt

Titel 4	IT-Sikkerhed
Indhold	IT sikkerhed (Firewall, antivirus, vpn, symmetrisk og asymmetrisk kryptering) IT trusler (Vira, hackere og deres fremgangsmåder)
Omfang	6 lektioner / 3 moduler / 4,5 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige mål: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning:</p> <ul style="list-style-type: none"> - give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter <p>It-sikkerhed, netværk og arkitektur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redegøre for beskyttelse af egen digital identitet og egne data på internettet samt redegøre for tekniske og menneskelige aspekter af it-sikkerhed - redegøre for generelle principper bag it-systemers arkitekturer ved udarbejdelse af it-systemer og tilpasning af eksisterende it-systemer <p>Kernestof: It-sikkerhed, netværk og arkitektur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Internettets teknologi og sikre kommunikationsformer
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde, enkeltarbejde, diskussion

Titel 5	Test og innovation
Indhold	Tests, systemtest, brugervenlighedstest formål med dem Innovation; inkrementel, radikal, produkt, position, proces, paradigme
Omfang	4 lektioner / 2 moduler / 3 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige mål: It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning:</p> <ul style="list-style-type: none"> - give eksempler på, hvordan it-systemer har betydning for og påvirker menneskelige aktiviteter

	<p>Interaktionsdesign:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redegøre for udvalgte elementer i et interaktionsdesign, samt realisere udvalgte interaktionsdesign i et konkret it-system og tilpasse eksisterende design og systemer <p>Kernestof:</p> <p>It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning:</p> <ul style="list-style-type: none"> - brugertest til kvalitetssikring af et it-system i forhold til brugertypers krav
Væsentligste arbejdsformer	Hjemmeundervisning, almindelig undervisning, gruppearbejde, pararbejde og enkeltarbejde

Titel 6	Afsluttende projekt / eksamenstræning / repetition
Indhold	Opsamling på årets teorier vha. et overordnet projekt, hvori eleverne selv vælger hvilke faglige teorier de synes er relevante for at besvare opgaven. (Alle emner kan inddrages) Eksamenstræning ift. tidligere eksamensopgave Repetition og gennemgang af fagets begreber
Omfang	10 lektioner / 5 moduler / 7,5 timer
Særlige fokuspunkter	Pensum
Væsentligste arbejdsformer	Gruppearbejde