

Inspiration til undervisningsforløb – merkantil indgang

Informationsteknologi på F-niveau

Lektioner	Læringsaktivitet	Læringselement	Kompetencemål	Didaktiske stikord og link til materialeeksempler
1.-4.	Computerens opbygning	Hardware: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Input- og outputenheder ➤ Kabinettet indhold ➤ Perifert udstyr Software: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Softwarepyramiden 	<p>Målpind 2 <i>"At forstå begreber og metoder, der er nødvendige for anvendelse af computere til opgaveløsning inden for undervisnings mål".</i></p> <p>Forståelse/refleksion Eleven tilegner sig viden om pc'ens hardwareenheder og deres betydning for, hvordan computeren kan tilpasses til individuelle behov. Eleven får et overordnet indblik i software herunder styresystemer og programmer, således at eleven bliver i stand til at vælge arbejdsredskab afhængigt af arbejdsopgave.</p> <p>Betjening Eleven er i stand til at tænde for computeren, vælge mellem forskellige programmer og få overblik over tilknyttede input- og outputenheder. Eleven er desuden i stand til at udføre simpel fejlsøgning, for eksempel i forhold til tilkobling af eksterne enheder.</p>	<p>I en dialog med eleverne diskuteres computerens enheder og deres betydning. Der tages udgangspunkt i elevernes ofte meget forskellige individuelle udgangspunkter og vidensniveau. Med en elevgruppe med forholdsvis lidt it-erfaring, kan det være nødvendigt at starte med en meget grundlæggende gennemgang af de forskellige enheders funktioner, mens der med en mere erfarne elevgruppe i højere grad kan fokuseres for eksempel på den tekniske udvikling og softwareudvikling. Betjeningsniveauet kommer ofte først i spil i forbindelse med andre emner for eksempel i arbejdet med tekstbehandling.</p> <p>(1) Pc'ens opbygning og funktion</p> <p>(2) Uv-materiale til Software Diasshow til gennemgang af Software.</p> <p>(3) Andet software Andre typer af software.</p> <p>(4) Uv-materiale til Hardware Diasshow til gennemgang af Hardware.</p> <p>(5) Tre opgaver til Software</p> <p>(6) Tre opgaver til Hardware</p>

				<p><u>(8) Opgave til Hardware og Software</u> Opgave i at kende forskel på de forskellige typer hardware ud fra udleverede annoncer (her kan man også bede eleverne om selv at finde to tilbud på internettet og så vurdere dem)</p> <p><u>(9) Tjekspørgsmål til Hardware</u> Spørgsmål til at øge dialogen i klassen.</p> <p>Nyttige links: http://whatis.com/ http://www.it-dansk.dk/</p>
Lektioner	Læringsaktivitet	Læringselement	Kompetencemål	Didaktiske stikord og link til materialeeksempler
5.-6.	Styresystem	Filhåndtering Filformater Mappestruktur Stifinder og søgefunktion	<p>Målpind 1 <i>"At betjene generelle funktioner i informationsteknologiske værktøjer til tekst- og talbehandling samt forstå nytteværdien af disse værktøjer".</i></p> <p>Forståelse/refleksion Eleven får kendskab til forskellige filtyper og skal forholde sig til forskellige måder at opbygge en mappestruktur på. Eleven får indblik i styresystemets filhåndteringsredskaber og ser eksempler på, hvordan man via Stifinder kan skabe overblik, ligesom eleven opnår forståelse for, hvordan hensigtsmæssig navngivning har betydning for overblikket. Eleven får desuden kendskab til søgefunktionens muligheder.</p> <p>Betjening Eleven kan opbygge en hensigtsmæssig filstruktur, og får erfaring med filhåndtering herunder at slette, omdøbe, flytte og kopiere en fil.</p>	<p>I dialog med eleverne præsenteres de værktøjer, der er hensigtsmæssige at gøre brug af for at skabe overblik over de elektroniske materialer. Eleverne præsenteres for Stifinderprogrammet, og struktur og funktioner forklares og visualiseres.</p> <p><u>(10) Filhåndtering</u> Opgave omhandler filhåndtering generelt.</p> <p><u>(11) Juma højtalere</u> Caseopgave i at fremstille en minimanual i de mest brugte funktioner i Windows.</p> <p><u>(12) Styresystemer</u> Opgave, der lægger op til refleksion over styresystemer (Windows kontra Linux).</p> <p><u>(14) Søgefunktionen</u> Opgave, hvor Søgefunktion behandles.</p>

				(13) Multi-tasking Øvelse med at arbejde i flere programmer samtidigt.
Lektioner	Læringsaktivitet	Læringselement	Kompetencemål	Didaktiske stikord og link til materialeeksempler
7.-18.	Tekstbehandling (1)	Indtastning Tekstformatering Stavekontrol Hent, gem og udskriv Punktopstilling Indryk Sideopsætning Udskrivning	Målpind 1 <i>"At betjene generelle funktioner i informationsteknologiske værktøjer til tekst- og talbehandling samt forstå nytteværdien af disse værktøjer".</i> Forståelse/refleksion Eleven opnår en forståelse for tekstbehandlingsprogrammets struktur, herunder indholdet i hovedmenuen og i værktøjslinjerne. Eleven opnår en forståelse for, at typografi og layout har stor betydning for formidlingen af en tekst og trænes i at tage stilling til, hvilke virkemidler der fungerer bedst afhængigt af tekstens funktion. Betjening Eleven skal kunne anvende simple formaterings- og redigeringsværktøjer i et tekstbehandlingsprogram, herunder formatering af skrifttype, størrelse, fed, kursiv og understregning, indstilling af margen, punktopstilling og indryk. Eleven får erfaring med anvendelse af stavekontrollen og skal desuden kunne gemme og udskrive et dokument.	Tekstbehandlingsprogrammet introduceres for eleverne, og der følges efterfølgende op med individuel vejledning i forbindelse med en øvelse. Når eleverne har opnået en fortrolighed med de mest nødvendige funktioner, kan de sættes i gang med en lærerstillet opgave. Diverse øvelser: (15) Menukort (16) Min arbejdsplads (17) Bil sælges (7) Invitation (18) Internet i boligen (19) Stjernerejser

Lektioner	Læringsaktivitet	Læringselement	Kompetencemål	Didaktiske stikord og link til materialeeksempler
19.-22.	Internet (1)	<p>Internettets struktur</p> <p>Søgemaskiner og -robotter</p> <p>Kopiere fra nettet</p> <p>Ophavsret</p>	<p>Målpind 3 <i>"At anvende elektronisk kommunikation og informationsindsamling på grundlæggende niveau".</i></p> <p>Forståelse/refleksion Eleven får indsigt i internettets muligheder, ressourcer og opbygning samt de vilkår og præmisser, der er for kommunikation og informationssøgning. Eleven bliver desuden bekendt med love og regler om ophavsret.</p> <p>Betjening Eleven afprøver flere forskellige søgemaskiner og henter informationer og materiale fra internettet.</p>	<p>Underviseren gennemgår internettets struktur og funktion med udgangspunkt i skærbilledet. Flere forskellige søgemaskiner præsenteres, og det eksemplificeres blandt andet, hvordan man kan kopiere tekst og billeder fra internettet over i et tekstbehandlingsprogram.</p> <p>http://www.3wave.dk/ordforklaring.htm Websted med ordforklaring til internet- og pc-begreber.</p> <p>(20) Informationssøgning Opgave i søgning på forskellige søgemaskiner.</p> <p>(21) Informationssøgning – gæt et websted Opgave i at gætte en Internetadresse.</p> <p>Ophavsret Folder udgivet af Kulturministeriet, 2004 (kan bestilles på www.kum.dk, og må desuden frit gengives).</p> <p>(22.3) Tjekspørgsmål til internettet Opgave til dialog i klassen eller som test i viden om internettet.</p> <p>(22.1) Internettets opbygning Undervisningsmateriale, der gennemgår de tekniske forhold ved internettet.</p> <p>(22.2) Det sker der, når du søger Undervisningsmateriale, der gennemgår de tekniske forhold ved søgning på internettet</p>

Lektioner	Læringsaktivitet	Læringselement	Kompetencemål	Didaktiske stikord og link til materialeeksempler
23.-26.	Tekstbehandling (2)	Tabeller Tabulatorer Sidehoved og sidefod Sidenummerering Indsætte billede Billedformatering	<p>Målpind 1 <i>"At betjene generelle funktioner i informationsteknologiske værktøjer til tekst- og talbehandling samt forstå nytteværdien af disse værktøjer".</i></p> <p>Forståelse/refleksion Eleven opnår en dybere forståelse for tekstbehandlingsprogrammets struktur og får udvidet sit kendskab til programmets muligheder. Eleven opnår en forståelse for, hvordan forskellige kommunikationssituationer fordrer forskellige virkemidler, og hvordan blandt andet målgruppen påvirker udformningen af produktet.</p> <p>Betjening Eleven skal opnå en øget rutine i forhold til de simple formaterings- og redigeringsværktøjer i et tekstbehandlingsprogram. Desuden skal eleven være i stand til at vælge den mest relevante redigeringsfunktion, således at formatering af tabulator, tabeller, sidenummerering og sidehoved og sidefod indgår i elevens kunnen. Eleven får erfaring med billedredigering herunder tilpasning af størrelse, beskæring, tekstombrydning og farvevalg.</p>	<p>Eleven introduceres, for eksempel via en lærerstyret gennemgang på storskærm, til nogle af tekstbehandlingsprogrammets mere avancerede formateringsværktøjer. Da eleven i dette modul opnår et større kendskab til og en større erfaring med tekstbehandlingsprogrammet, bliver eleven i stand til at bevæge sig fra lærerstyrede opgaver til caseopgaver, der stiller krav om selvstændighed og overblik.</p> <p>(23) Jyder mod overflødige motorveje Opgave i tabeller og indsættelse af symboler.</p> <p>(24) Indholdsfortegnelse – punktopstilling Øvelse i at lave indholdsfortegnelse med punktopstilling.</p> <p>(25) Opgave – tabulator Opgave i at anvende tabulator.</p> <p>.</p>

Lektioner	Læringsaktivitet	Læringselement	Kompetencemål	Didaktiske stikord og link til materialeeksempler
27.-30.	Regneark (1)	Brugerflade Indtastning <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tekst ➤ Tal ➤ Formler Slette/indsætte rækker, kolonner og ark Flette celler Kanter Autofyld Kopiere	Målpind 1 <i>"At betjene generelle funktioner i informationsteknologiske værktøjer til tekst- og talbehandling samt forstå nytteværdien af disse værktøjer".</i> Viden/refleksion Eleven tilegner sig viden om programmets struktur og brugerflade og får begyndende kendskab til funktioner og muligheder. Betjening Eleven kan opstille et simpelt regneark indeholdende både tekst, tal og formler. Eleven kan redigere regnearket med hensyn til at indsætte og slette rækker og kolonner samt justere højde og bredde på disse. Desuden skal eleven kunne kopiere og indsætte data, formatere kanter på flere forskellige måder og anvende autofyld, hvor det er relevant.	<p>I overgangen til Excel oplever eleven, hvordan der både strukturmæssigt og med hensyn til visse formaterings-værktøjer kan trækkes på den erfaring, eleven har opnået i arbejdet med tekstbehandling. Elevens begyndende evne til at overføre viden fra ét program til et andet giver eleven en oplevelse af progression. Undervisningen bør også indeholde sammenligninger i forhold til produktets funktions- og kommunikationssituation.</p> <p>(26) Excel – Start Kompendium, der sætter eleverne i gang med de mest anvendte funktioner.</p> <p>Diverse øvelsesopgaver mv.:</p> <p>(27) Oversigt over Excel-funktioner</p> <p>(28) Filmsalg</p> <p>(29) Fortjeneste</p> <p>(30) Bamsefabrikken</p> <p>(31) Excel-case Opgave, der anvender relevante og gennemgåede funktioner.</p> <p>(32) Hvad ved jeg om Excel Tjekspørgsmål til funktionerne i Excel.</p> <p>(33) Sigurds budget Opgave indeholdende autoudfyld, autosum, indskrivning af formel, tusindtalstypografi samt indsætte rækker.</p>

Lektioner	Læringsaktivitet	Læringselement	Kompetencemål	Didaktiske stikord og link til materialeeksempler
31.-34.	Regneark (2)	Sideopsætning Udskriftformat Simple funktioner Absolutte og relative referencer Diagrammer	<p>Målpind 1 <i>"At betjene generelle funktioner i informationsteknologiske værktøjer til tekst- og talbehandling samt forstå nytteværdien af disse værktøjer".</i></p> <p>Forståelse/refleksion Eleven udvider sit kendskab til programmets mange muligheder for tekst- og talbehandling samt visualisering af data. Herunder, hvordan forskellige former for databehandling kan resultere i forskellige grafiske udtryk. Dermed bliver eleven i stand til at vælge mellem for eksempel kurver, søjler, grafer og cirkeldiagrammer afhængigt af, hvad der er mest relevant i den givne situation.</p> <p>Betjening Eleven opnår en øget erfaring med programmet og bliver fortrolig med de simple formateringsredskaber. Derudover bliver eleven i stand til at arbejde med flere forskellige former for diagrammer, og redigere dem blandt andet i forhold til størrelse, farver og titel. Desuden arbejder eleven målrettet i forhold til udskrivning og forholder sig derfor også til sideopsætning, udskriftsvisning og de forskellige muligheder med hensyn til at udskrive diagrammer.</p>	<p>I arbejdet med diagrammer er elevens bevidsthed om diagrammets funktion vigtig. Hvad skal diagrammet illustrere? Fordelingen, det maksimale og minimale eller udviklingen over tid? For at visualisere forskellen på forskellige grafiske virkemidler kan underviseren for eksempel sammenligne forskellige Excel-diagrammer med udgangspunkt i samme data.</p> <p>(34) Termin Opgave med absolut reference.</p> <p>(35) Benzinsalg Opgave med absolutte referencer.</p> <p>(36) Parfume Opgave med formatering, kanter og skygge, integration med Word, diagrammer og indsættelse af kolonner.</p> <p>(37.2) Spørgsmål i Excel Opgaver i viden om Excel – laves i tekstbehandling.</p> <p>(37.1) Diagrammer Opgaver i udarbejdelse af forskellige typer af diagrammer.</p>

34.-38.	Internet (2)	E-post <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sende e-post ➤ Modtage e-post ➤ Vedhæfte fil 	Målpind 3 <i>"At anvende elektronisk kommunikation og informationsindsamling på grundlæggende niveau".</i> <p>Forståelse/refleksion Eleven får indblik i, hvordan elektronisk post fungerer og får kendskab til et e-postsystem. Eleven bliver desuden bevidst om både fordele og ulemper ved elektronisk post, herunder risiko for virus samt e-postkultur i en virksomhed.</p> <p>Betjening Eleven bliver i stand til at producere en meddelelse, vedhæfte en fil, indtaste et emne og afsende e-posten. Ligeledes skal eleven kunne navigere i e-postsystemet, og finde frem til og læse modtaget e-post.</p>	<p>Underviseren kan med fordel vælge at lade eleven aflevere sin dokumentation elektronisk – enten som almindelig e-post, eller som uploadet fil på et LMS-system. Dermed indgår elevens træning på dette område i alle opgaver.</p> <p>Hvis en elev ikke i forvejen har en e-post (privat eller på skolen), kan en øvelse være at oprette en e-postkonto for eksempel på www.jubii.dk eller www.hotmail.com.</p> <p>I den forbindelse vil det være oplagt at komme ind på problematikken i forbindelse med persondata på internettet, samt hvilke forholdsregler man bør tage, når man vælger at lade sig registrere på internettet.</p>
---------	--------------	---	---	--

Lektioner	Læringsaktivitet	Læringselement	Kompetencemål	Didaktiske stikord og link til materialeeksempler
39.-42.	Midtvejsevaluering (1. særskilte dokumentation)	Fælles debat: om anvendelse af it: ➤ Flow mellem de forskellige programmer ➤ Formidling ➤ Brancherelevant formidling Individuel vejledning	<p>Målpind 1 "At betjene generelle funktioner i informationsteknologiske værktøjer til tekst- og talbehandling samt forstå nytteværdien af disse værktøjer".</p> <p>Målpind 2 "At forstå begreber og metoder, der er nødvendige for anvendelse af computere til opgaveløsning inden for undervisningens mål".</p> <p>Målpind 3 "At anvende elektronisk kommunikation og informationsindsamling på grundlæggende niveau"</p> <p>Målpind 5 " At forholde sig til it-anvendelse generelt i samfundet, i branchen og i forhold til livslang kompetenceudvikling – herunder reflektere over, hvilke konsekvenser den informationsteknologiske udvikling har for det enkelte menneske".</p>	<p>Elevens samlede opsummering af det, der hidtil har været arbejdet med.</p> <p>I en fælles diskussion skal eleverne – først i grupper og derefter i samlet forum – diskutere udvalgte væsentlige informationsteknologiske problemstillinger.</p> <p>Dette kan ske med udgangspunkt i et mundtligt såvel som et skriftligt oplæg fra underviseren.</p> <p>Undervejs har underviseren mulighed for at spørge ind til den enkelte elev både med henblik på individuel kompetenceafklaring og individuel vejledning.</p> <p>Med udgangspunkt i denne diskussion udarbejder eleverne den 1. særskilte dokumentation. Her redegør eleverne for deres opfattelse af de behandlede problemstillinger og inddrager eksempler på opgaver inden for de væsentlige områder, de har arbejdet med i forløbet.</p> <p>Dokumentationen har form som en skriftlig aflevering ved anvendelse af et hensigtsmæssigt informationsteknologisk værktøj.</p> <p>(38) Arbejdsspørgsmål Arbejdsspørgsmål til midtvejsevaluering.</p>

Lektioner	Læringsaktivitet	Læringselement	Kompetencemål	Didaktiske stikord og link til materialeeksempler
43.-46.	Arbejds miljø	Branchens it-anvendelse Relevante ergonomiske forhold Arbejds miljøcirklen	<p>Målpind 4 <i>"At redegøre for de generelle krav til arbejdsmiljø i forbindelse med indretning og anvendelse af en computerarbejdsplads".</i></p> <p>Forståelse/refleksion Eleven opnår kendskab til arbejdsmiljølovens regler for en it-arbejdsplads. Eleven bevidstgøres om, hvordan it indgår i egen branche, og hvilke forholdsregler der skal tages med henblik på særlige ergonomiske forhold. Eleven introduceres desuden for arbejdsmiljøcirklen.</p> <p>Betjening Eleven bliver i stand til at indrette en computerarbejdsplads, således at det passer til elevens individuelle ergonomiske behov. Desuden kan eleven anvende tastaturets genvejstaster frem for at bruge musen.</p>	<p>Undervisningen kan tage afsæt i det undervisningsmiljø, der er på skolen, og hvilke aspekter eleverne skal være opmærksom på, når de arbejder ved og med en computer.</p> <p>www.at.dk/sw12588.asp Bekendtgørelse af lov om arbejdsmiljø.</p> <p>(39) Museskader Opgave i søgning af svar fra internettet samt udarbejdelse af vejledning i Word, til hvordan man undgår museskader.</p> <p>www.trygmedpc.dk Rådgivning om korrekt arbejdsstilling ved pc'en.</p> <p>(40) Ergonomi på arbejdspladsen Opgave der træner eleven i rapportskrivning.</p> <p>www.museskade.dk Information om, hvordan man undgår museskader blandt andet ved hjælp af genvejstaster.</p>

Lektioner	Læringsaktivitet	Læringselement	Kompetencemål	Didaktiske stikord og link til materialeeksempler
47.-50.	Internet (3)	Fordele og ulemper Det offentlige rum	<p>Målpind 3 <i>"At anvende elektronisk kommunikation og informationsindsamling på grundlæggende niveau".</i></p> <p>Målpind 5 <i>" At forholde sig til it-anvendelse generelt i samfundet, i branchen og i forhold til livslang kompetenceudvikling – herunder reflektere over, hvilke konsekvenser den informationsteknologiske udvikling har for det enkelte menneske".</i></p> <p>Forståelse/refleksion Eleven får her indsigt i, hvilke generelle præmisser der er til stede, når man anvender internettet. Herunder for eksempel betragtninger om offentlighedssfæren, virus, spyware og overvågning. Begreber som øget tilgængelighed, kildekritik, internationalisering og persondataret diskuteres. Eleven bevidstgøres om, at enhver computer tilkoblet internettet er en del af det offentlige rum, og at man skal tilpasse sine handlinger derefter. Eleven bliver i stand til at diskutere internettets indflydelse på samfundet, uddannelsen og det personlige plan.</p>	<p>Dette emne kan med fordel praktiseres som "forelæsning light" – dog stadig i dialog med eleverne.</p> <p>Et eksempel er at tage udgangspunkt i skemaet "Fordele og ulemper ved internettet" (se herunder). Med skemaet på tavlen kan eleverne selv byde ind på de forskellige felter (i eksemplet udfyldt med blå).</p> <p>(41) Fordele og ulemper ved internettet Oplæg til fælles diskussion.</p> <p><u>www.spywarefri.dk</u> Website omhandlende beskyttelse imod spyware.</p>

Lektioner	Læringsaktivitet	Læringselement	Målpinde oversat til kompetencemål	Didaktiske stikord og link til materialeeksempler
51.-66.	Afsluttende dokumentation (2. særskilte dokumentation)	Elevarbejde: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Refleksion over it-relateret problemstilling ➤ Rapportskrivning ➤ Anvendelse af tekstbehandling 	Målpind 6 <i>"At dokumentere og formidle løsning af it-relaterede problemstillinger".</i> Forståelse/refleksion Eleven skal med udgangspunkt i sin relevante viden om informationsteknologi reflektere over en problemstilling. Betjening Eleven skal fremstille en tekstmæssig dokumentation med hjælp af for eksempel et tekstbehandlingsprogram, hvor eleven udviser forståelse for og kompetent anvendelse af programmets muligheder. Eleven skal kunne anvende internettet til relevante informationssøgninger samt udskrive og aflevere dokumentationen i en tilfredsstillende kvalitet.	Eleven skal som afslutning på niveauet, udarbejde en større dokumentation, der kan opsummere elevens samlede læringsresultat. Der arbejdes med en større projektopgave, der samtidig skal inddrages i en eventuelt forestående caseeksamen. (42) Oplæg til dokumentation Oplæg til dokumentationsopgave. (43) Min Karriere Oplæg til dokumentationsopgave. (44) Teknologihistorie Oplæg til dokumentationsopgave.
67.-70.	Dokumentations opgave retur	Respons og individuel vejledning		Som opfølgning på elevens arbejde med dokumentationen gives en individuel mundtlig respons. Der lægges op til, at eleven selv forholder sig til produktet med særligt henblik på den refleksion, materialet er dokumentation for – og desuden i forhold til elevens progression ved anvendelse af it-værktøjer. Eleven gøres opmærksom på positive såvel som negative forhold i dokumentationen, og hvilke alternative muligheder der kunne have været inddraget. Eleven modtager en karakter for dokumentationen.
70.-72.	Afsluttende evaluering	Fælles debat: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Konklusioner på dokumentationen 		Som afslutning på undervisningsforløbet evaluerer eleverne i dialog med underviseren, hvilke kompetencemål der

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluering af forløbet ➤ It i elevens videre uddannelse 		<p>er opnået. Herunder, hvilke it-værktøjer eleven vil anvende i sin videre uddannelse, hvordan it påvirker vores samfund, og hvilke informationsteknologiske problematikker der er relevant i elevens branche.</p>
--	--	--	--	---