



# Læreplan for faget IT

Waldorfskolen i København

## IT på vores skole

Målet med både undervisning i fagtimer i IT og integration af IT i allerede eksisterende fag er, at give eleverne konkrete færdigheder og en både intellektuel og praksisbaseret grundviden om, hvad og hvordan digitale medier er og fungerer, dette gennem alderssvarende forløb forbundet med alderstrinenes ellers overordnede årstema. Eleven skal klædes på til, at ubesværet kunne mestre digitale færdigheder som videregående uddannelser forventer at elever kan, og også at lægge grundstenene til en bevidsthed omkring både muligheder og udfordringer i et digitaliseret samfund. Dette med et ønske om, at eleverne sidenhen kan bevæge sig som et oplyst og kritisk menneske, i en nutidig, global og i stigende grad digitalt kommunikeret verden. Som digitaliseringen af samfundet og udviklingen af digitale platforme og medier er i konstant forandring, er faget IT også i løbende og undersøgende udvikling.

## 1. - 9. klasse

I IT arbejder vi på vores skole inden for følgende områder:

- Grænser, identitet, trivsel/digital kommunikation, sociale medier.
- Konkret brug af programmer og computer (præsentation/aflevering).
- Teknologiforståelse
- Programmering

## 1. - 6. klasse

### Formål 1. - 6. klasse

I de første skoleår arbejdes der målrettet med tekstformidling, billedbrug og estetik udført i hånden. Information og viden udvikles og udveksles i mødet mellem menneske, natur, kultur, fysiske materiale og bøger. Evnen til at kommunikere udvikles gennem direkte møde med mennesker og gennem udarbejdelse af tekster, billeder, musik og håndværk. Eleverne benytter sig i disse år af enkel teknologi, fra strikkepinde, skriveredskaber, musikinstrumenter og værktøj i kunst- og håndværksfag. Digital teknologi spiller en underordnet rolle på disse klassetrin.

Vi er fra skolens side klar over elevers brug af digitale medier uden for skoletid, noget som også påvirker elevers samvær og opførsel i skoletiden og klasselærer arbejder individuelt med de problematikker, der måtte opstå, i samarbejde med forældre og organisationer som Red barnet med flere.



Note: elever med ordblindhed og elever der af andre årsager vurderes til at have brug for det, benytter sig af digitale hjælpemidler fra 4. klassetrin.

## Delmål 1. - 6. klasse

### Grænser, identitet, trivsel/digital kommunikation, sociale medier

- Klasselærers arbejde med, at få en klasse til at fungerer socialt, ligger til grunden til et ønske om at opdrage til også at kunne begå sig empatisk og etisk på digitale platforme.
- Elevers brug af og adgang til online digitale platforme, tages op på forældremøder og udfordringer mødes individuelt. Efter behov har vi udover eksternt steinerpædagogisk personale, samarbejde Red barnet, Center for Digital Pædagogik eller lignende organisationer.

### Teknologifortåelse

- Den undersøgelse af redskaber og materialer som allerede foregår på disse klassetrin bygger op til undersøgelse og forståelse af digitale teknologier, som eleven konkret møder i undervisningen fra 7. klassetrin.

### Konkret brug af programmer og computer (præsentation/aflevering)

- Arbejdet med æstetik, farvelære, brug af forskellige materialer og arbejdet med tekst, tal og billede i for eksempel hovedfagshæftet, som er øvelsen i at skabe overblik, orden og en visuelt forståelig formidling, er grundlæggende for al digital præsentation.

### Programmering

- Alt hvad eleverne oplever online er bygget op med programmeringssprog, af kodeblokke og defineres hos os som et digitalt håndværksfag. Leg med lego, trækloster, plus plus og lignende er fysiske legeredskaber skabt til at bygge og skabe med, på samme måde som programmering er det og ligger grunden til den programmeringsforståelse, der kommer ind i IT-faget fra 7. klasse.

## 7. - 9. klasse

### Formål 7. - 9. klasse

Fra 7. klasse kommer faget IT ind som fagtimer på elevernes skema og digitale teknologier og redskaber tages i brug. Der oparbejdes færdigheder og analytisk forståelse for både tekniske funktioner og samfundsmæssige spørgsmål knyttet til informations- og kommunikationsteknologi. Eleverne arbejder med tekst- og billedbehandling, regneark, digitale præsentationsteknikker, simpel programmering og teknologiforståelse.

Eleverne skal forstå digitale teknologiers måde at fungere på, som er mindre gennemskuelige end mekaniske teknologiers, og på den måde kunne finde sig til rette i og fortoligt kunne navigere i digitale



omgivelser. Eleverne skal kunne forstå og kunne bruge digitale værktøjer til at finde, behandle og bruge digitale kilder, for at kunne udøve kildekritik og udvælge relevant information og på den måde udvikle en selvstændig vurderingsevne i forhold til sociale, etiske, menneskelige og fremtidsrelaterede aspekter ved digitale teknologier, og i sammenhæng også udvikle et bevidst og og reflekteret forhold til muligheder og begrænsninger ved digitale teknologier. Eleverne skal i løbet af disse år også opleve en forståelse for, hvordan intelligente processer efterlignes, med det formål at reflekterer over menneskelige egenskaber, kunstig intelligens og problematikker forbundet med autonome systemer.

Note: I tillæg til arbejdet med digitale værktøjer og medier i IT, bliver der ligeledes arbejdet med digitale hjælpemidler i andre fag. Se i lærerplaner for andre fag, for at se hvilke programmer og områder der arbejdes i og med.

## Delmål 7. - 9. klasse

### Grænser, identitet, trivsel/digital kommunikation, sociale medier

- Online sikkerhed: aktuelle begreber undesøges og forstås, eksempelvis: hacking, phishing, grooming med flere. Onling faldgrupper: for godt til at være sandt, deling af personlige oplysninger, vid hvor du er, når du er online, klik ikke på links du ikke ved hvor leder hen. Anonymitet, du ved ikke hvem du kommunikerer med. Privatindstillinger. Sikre passwords.
- Digital kommunikation: Netetik; hvordan kommunikerer vi digitalt, hvorfor kommunikerer vi anderledes digitalt end når vi fysisk står ofer for hinanden. Selvstændige opgaver, præsentation: hvad laver eleverne online? Egne formuleringer, elever sætter selv ord på online oplevelser og eller tanker derom. Fortællinger, deling. Forståelse af netværk, hastighed, spredning af information, deling af information, ophavsret.
- Digital trivsel. Online krænkelser, casearbejde. Oplysning: hvor kan jeg henvende mig, hvis jeg oplever noget ubehageligt. Lovgivning og deling af fotos, rettigheder, ytringer, privatliv. Aldersgrænser på sociale medier.

### Teknologiforståelse

- Tidslinje: udvikling af kommunikationsteknologier, udvikling af computeren, udvikling af internettet. Personligheder og forandringer i samfundet, eksempelvis Johan Gutenberg og Mark Zuckerberg. Gratis medier, rige virksomheder, hvordan tjener de deres penge?
- Hardware/software: Hvordan fungerer en computers hardware, hvordan fungerer en computers software, hvordan skabes det vi ser online, herunder arbejde med binære tal, "0" og "1", html, programmering og appudvikling.
- Fra analogt til digitalt, alt er skabt af mennesker, online/digitalt er en del af virkeligheden, for eksempel: håndtegnet skrifttype til digital skrifttype. Håndtegnet design af hjemmeside, spil, app eller lignende til publiceret hjemmeside, spil, app eller lignende. Programmering af fysiske genstande, for eksempel ultrabits.
- Billedmanipulation: information og nyhedsstrømme følges ofte af manipulerede fotos eller andre visuelle effekter. Ligeledes præsenteres virkeligheden i en redigeret form på sociale medier. Fokus: Sociale medier, nyhedsmedier. Fake news, manipulation, identitet og selværd.



Waldorfskolen

- Refleksion over og diskussion om samfund, nye teknologier som kunstig intelligens og robotter. Om digital virkelighed, teknologisk udvikling og forbrug i forhold til klima og miljø. Magtfordeling, uundværlig teknologi i hverdagen, influencere, menneskelige værdier. Hvad vil vi med udviklingen, hvad ønsker vi os af fremtiden.

### Konkret brug af programmer og computer (præsentation/aflevering)

- Kendskab til computeren, computerens udgange, tastatur, brugerflade, mappesystemer og andre generelle systemer og funktioner.
- Grundlæggende tekstbehandling: opsætning af skriftlige opgaver; skrifttyper, stkriftstørrelser, sidehoved og – fod. Sidetal. Placering af fotos og grafik. Opsætning af artikler. Filformater og formål med de mest almindelige filformater som docs, jpeg, pdf med flere.
- Online samarbejde. Arbejde og samarbejde i fælles dokumenter. At arbejde offline og online. Læse og løse kommentarer.
- Diaspræsentation. Arbejde med egne design, import af grafik og foto. Overgange og animationer af tekst, grafik og fotos.
- Søgmaskiner og kildekritik: forståelse for forskellige søgemaskiners algoritmer, sortering af information. Metode til validering af information.

### Programmering

- Forståelse af kode, leg med kodeblokke, eksempelvis med micro:bits, scratch eller lignende.
- Hvordan er det vi ser online skabt: forståelse af og arbejde med html og hjemmeside.
- Forståelse af og arbejde med appudvikling, spil eller lignende.

Note: I tillæg til områder og digitale medier der bliver arbejdet med i IT, bliver der ligeledes arbejdet med programmer i andre fag. Eksempelvis Avis i dansk. Podcast i dansk, Geogebra og Excel i matematik med mere. Se i lærerplaner for andre fag, for at se hvilke programmer og områder der arbejdes i og med.

## Slutmål efter 9. klasse

Efter endt 9. klasse følgende færdigheder og programmer .....

### Færdigheder

- Grundlæggende kendskab til computerens fysiske funktioner og opbygning
- Praktisk erfaring med opbygningen af computeren
- Kendskab til og praktiske øvelser med de binære cifre “0” og “1”
- Grundlæggende programmeringsforståelse
- Praktisk erfaring med programmering
- Grundlæggende kendskab til officepakken



- Praktisk erfaring med digital præsentation: skiftlig og grafisk
- Kendskab til og praktisk erfaring med at arbejde i delte dokumenter
- Kendskab til og praktisk erfaring med at arbejde lokalt og online
- Kendskab til aktuelle begreber og online sikkerhed: fishing, hacking, grooming, sikre adgangskoder med mere
- Forståelse for egen og andres fremstående på digitale medier
- Forståelse for og praktisk erfaring med filformater: .docs, .pdf, .jpeg., .psd., .html., .gif med flere
- Forståelse og praktisk erfaring med forskellige typer af søgemaskiner til informationssøgning
- Kendskab og praktisk erfaring med valdringsteknikker i forhold til digital informationssøgning
- Forståelse af hvad algoritmer er
- Forståelse for forskellen mellem pixels og vektorer
- Digital billedbehandling
- Kendskab til og praktisk erfaring med billedmanipulation
- Kendskab til computerens udviklingshistorie
- Kendskab til kommunikationsteknologiers udviklingshistorie
- Kendskab til internettets udviklingshistorie
- Refleksion over digitale medier og teknologiers påvirkning af samfundet: kendskab til autonome systemer, udvikling og brug af robotteknologi og kunstig intelligens, virtuelle virkeligheder, udvikling og brug af teknologi i forhold til klima og miljø, overvågning sociale medier og demokrati, med mere.

### Programmer og hjælpemidler

- Word
- Excel
- Powerpoint
- Calligraphr
- Micro:bit, eller andet programmerbart fysisk udstyr
- Binary Mama
- Notesblok (eller lignende)
- Visual Studio (eller lignende)
- Inkscape (eller lignende)
- Photoshop (eller lignende)

Note: Se slutmål for andre fag, for at se hvilke andre programmer der arbejdes i og hvilke færdigheder der oparbejdes.

“... never within the compass of our spiritual movement could any kind of recommendation be given to cut oneself off from modern life, or to turn spiritual life into a kind of hothouse culture. This could never apply in the realm of true spiritual culture. Although it is understandable that weaker natures prefer to withdraw from modern life and go into one or another kind of settlement where they are out of reach of it, the fact remains that this arises not from strength but from weakness of soul.”

*Rudolf Steiner, Technology and Art, 1914*

<https://wn.rsarchive.org/Lectures/GA275/English/RSP1984/19141228p02.html>



Waldorfskolen