

# IKT-PLAN - URANIENBORG SKOLE

SKOLEÅRET 2017/2018



## Nivåoversikt over digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet

Ferdighets-område	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4	Nivå 5
<b>Tilegne og behandle</b>	Leser hypertekst og enkel interaktiv informasjon og bruker bilde- og ikonbasert navigasjon.	Gjør enkle digitale søk, og leser og tolker informasjon fra digitale kilder. Bruker enkle digitale ressurser og verktøy for informasjonsbehandling og læring.	Velger og vurderer informasjon og søkestrategier fra digitale kilder. Bruker ulike digitale verktøy og ressurser for informasjonsbehandling og læring.	Filtrerer, omformer og sammenstiller informasjon fra digitale kilder. Bruker relevante søkeverktøy og behersker søkestrategier i arbeid med fag	Innhenter og organiserer løpende oppdatert digital informasjon. Bruker avanserte søkestrategier og kilder i arbeid med fag.
<b>Produsere og bearbeide</b>	Skriver enkle tekster på tastatur og lager enkle digitale sammen- satte tekster. Kjenner til enkel digital kildebruk og opphavsrett.	Lager digitale sammensatte tekster med ulike elementer og enkle digitale formkrav. Bruker enkel digital kildebruk og opphavsrett, også ved gjenbruk og videreutvikling.	Lager digitale sammensatte tekster med lenket innhold. Forstår og bruker digitale formkrav i egne tekster. Refererer til digitale kilder og bruker regler for opphavsrett.	Produserer og redigerer digitale sammensatte tekster. Referer til og vurderer digitale kilder i aktuelle faglige situasjoner.	Velger og bruker digitale verktøy ut fra behov, digitale formkrav, arbeidsform og mottakere. Forvalter opphavsrett på egne digitale produkter. Behersker digital kildehenvisning.
<b>Kommunisere</b>	Bruker enkle digitale verktøy og medier i presentasjon og kommunikasjon.	Bruker et utvalg digitale verktøy og medier i presentasjon og kommunikasjon.	Bruker ulike digitale verktøy og medier for å formidle et budskap både i en-til-en og i gruppekommunikasjon.	Bruker digitale medier og verktøy for å formidle et budskap presist for kommunikasjon og dokumentasjon.	Velger, vurderer og bruker digitale kommunikasjonsverktøy og medier ut fra ulike faglige behov.
<b>Digital dømmekraft</b>	Følger enkle regler for digital samhandling. Kjenner til enkle regler for personvern på Internett.	Bruker grunnleggende nettvett og har kunnskap om regler for personvern på Internett.	Bruker nettvett og følger regler for personvern på Internett og i sosiale medier.	Bruker Internett og sosiale medier forsvarlig.	Har evne til etisk refleksjon og vurdering av Internett og sosiale medier som kommunikasjons- og informasjonskanal

## Mål etter 1. trinn

### Dataferdigheter

---

#### Kunne utføre enkle kommandoer på en pc

1. Kunne skru av og på pc.
2. Vite forskjellen mellom venstreklikk og høyreklikk og hva de brukes til
3. Lagre, åpne og slette et dokument
4. Bruke musa til å starte programmer og gjøre enkle operasjoner
5. Kunne skrive ut
6. Kjenne til følgende begreper: Mus, tastatur, skjerm, datamaskin og skriver.

#### Kunne vite hva et brukernavn og passord er

1. Kjenne til eget brukernavn og passord
2. Kan skrive inn eget brukernavn og passord for å logge på skolens datamaskiner

### Internett

---

#### Kunne bruke en nettleser og gjenkjenne et søkefelt

1. Starte og avslutte en nettleser
2. Bla fram og tilbake på sider i nettleser gjennom å bruke piltastene
3. Trykke på koblinger på internett

### Word

---

#### Kunne produsere en enkel sammensatt tekst

1. Vite hvordan man lager store og små bokstaver (shift)
2. Skrive enkle setninger
3. Lære å bruke tastene "Caps Lock", "mellomrom", "linjeskift", "delete", "backspace".

### Generelt

---

## Mål etter 2. trinn

### Dataferdigheter

---

#### Kunne utføre enkle kommandoer på en pc

1. Vite hva man gjør hvis datamaskinen låser seg (omstart)
2. Lage ny mappe, flytte en mappe og slette en mappe
3. Tømme papirkurven
4. Kunne merke tekst med musen
5. Scrolle, markere tekst, og klikke på menyer og knapper
6. Kunne se hvordan man klikker seg bort fra noe som er aktivert.

#### Kunne vite hva et brukernavn og passord er

1. Vite at brukernavn og passord er personlige
2. Lage passord med både tall og bokstaver
3. Lage huskereglene for eget passord

### Internett

---

#### Kunne bruke en nettleser og gjenkjenne et søkefelt

1. Gjenkjenne et søkefelt
2. Vite hva som menes med søkeord
3. Kunne gjøre enkle søk etter informasjon på internett
4. Gjenkjenne en lenke
5. Vite at ikke alt som står på internett er sant

### Word

---

#### Kunne produsere en enkel sammensatt tekst

1. Vite hvordan man endrer farge og størrelse på bokstaver (fonttype og farge)
2. Sette inn et bilde, clipart eller annet visuelt element

### Generelt

---

## Mål etter 3.trinn

### Dataferdigheter

---

#### Elevene skal kunne laste ned og installere et program

1. Vite hva å laste ned er og hvordan man installerer et program.

#### Elevene skal kunne opprette en mappestruktur

1. Lagre og navngi filer på en hensiktsmessig måte for gjenfinning

### Internett

---

#### Elevene skal kunne søke og finne relevant informasjon

1. Kunne skrive inn nettadresser i adressefelt i nettleseren
2. Vite hva som menes med faner, og kunne åpne flere i nettleseren

#### Elevene skal kunne sende epost

1. Sende og svare på epost (svar, videresend, opprett ny)
2. Fortelle forskjell på feltene "til", "kopi" og "blindkopi"
3. Fortelle forskjell på "svar til en" og "svar til alle"
4. Kunne slette e-post

#### Elevene skal vite kjennetegn på digital mobbing

1. Gjenkjenne kjennetegn på digital mobbing (finne definisjon) aktiv (forfølgelse, direkte, trusler, trakassering, filming) og passiv (indirekte, utelukkelse, sosial ekskludering)
2. Vite at man ikke har lov til å utgi seg for å være en annen (logge på en annens konto med den andres brukernavn og passord eller opprette falsk profil) og sende meldinger fra denne kontoen
3. Kunne "den gylne regelen" (du skal gjøre mot andre.....)

#### Elevene skal vite hva som kan publiseres av personlige opplysninger

1. Gi eksempler på sensitive personopplysninger
2. Vite at man ikke skal oppgi sensitive personopplysninger på nett
3. Vite at andre kan bruke personopplysninger til å stjele identitet til en annen eller lage falske identiteter

### Word

---

#### Elevene skal kunne produsere ulike sammensatte tekster med medieinnhold

1. Kunne bruke grunnleggende tegnsetting.
2. Sette inn et bilde
3. Skalere bilder slik at størrelsesforhold beholdes
4. Beskjære bilder
5. Endre farge og fargemetning

6. Bruke ulike effekter på bilder (gammel, s/hv, kullfarger, gjennomsiktig)
7. Plassere elementer forover/bakover
8. Endre skrifttype (font)

## Excel

---

### Elevene skal bruke regneark for å organisere informasjon i form av tekst og tall

1. Kjenne til begrepene celle, kolonne og rad
2. Sette inn tall som skal summeres og kunne bruke autosummer-funksjon

## Powerpoint

---

### Elevene skal kunne lage en enkel presentasjon med tekst og bilder

1. Kunne skrive inn tekst i PP og lage noen få enkle lysbilder.
2. Kunne åpne en presentasjon og manøvrere seg gjennom denne ved bruk av F5 og piltaster.

## Generelt

---

## Mål etter 4.trinn

### Dataferdigheter

---

#### Elevene skal kunne opprette en mappestruktur

1. Lage en logisk mappestruktur som gjør det enkelt å lagre, finne igjen filer og holde orden.

### Internett

---

#### Elevene skal kunne søke og finne relevant informasjon

1. Bruke favoritter-funksjon i nettleser (legge til og fjerne) eller andre verktøy som gjør at man hensiktsmessig gjenfinner nettadresser
2. Definere hva som skal være startside i nettleser (hvis mulig)
3. Kjenne til noen endelser i nettadresser (.no, .org, .com, .edu)
4. Kjenne til noen strategier for å finne ut hvem som er eier/forfatter av nettsted

#### Elevene skal kunne sende epost

1. Bruke søkefunksjon for å gjenfinne epost basert på avsender og/eller emne
2. Legge ved filer som vedlegg (eks oppgaver som sendes til lærer) med formål å få tilbakemeldinger
3. Opprette hensiktsmessig mappestruktur (fagmapper)
4. Gi eksempler på typisk spam-epost og kunne gjenkjenne disse i egen innboks

#### Elevene skal vite kjennetegn på digital mobbing

1. Vite at man bidrar til digital mobbing gjennom å videresende "morsomme" eller "stygge" bilder eller tekster om andre
2. Vite at det er like ille å mobbe noen på nett som i virkeligheten
3. Kjenne til noen man kan kontakte dersom man blir utsatt for digital mobbing (foreldre, skole/lærer, helsesøster, konfliktrådet, politi)

#### Elevene skal vite hva som kan publiseres av personlige opplysninger

1. Vite at personopplysninger blir brukt til å personalisere reklamebudskap (eks. google-reklamer)
2. At bilder som blir delt på bildedelingstjenester kan brukes til å finne ut hvor bildene har blitt tatt
3. Redegjøre for begrepet "digitalt fotspor"
4. Redegjøre for begrepet "identitetstyveri"

## Word

---

### Elevene skal kunne produsere ulike sammensatte tekster med medieinnhold

1. Kunne bruke fet, kursiv og understreket tekst.
2. Vite hvordan man stiller tekst (høyre, venstre, blokkjustert, midtstilt)
3. Lage lenker under bilder for å vise til kilde - kopiere lenke og lime inn
4. Kunne bryte tekst rundt bilder
5. Kunne sette opp en enkel tabell og fylle inn informasjon i denne.

## Excel

---

### Elevene skal bruke regneark for å organisere informasjon i form av tekst og tall

1. Slå sammen celler slik at tekst går over flere kolonner med tall
2. Bruke de fire regneartene i utregninger i enkeltceller
3. Bruke filtreringsfunksjon (alfabetisk, numerisk)
4. Lage et søylediagram
5. Endre farge på celler

## Powerpoint

---

### Elevene skal kunne lage en enkel presentasjon med tekst og bilder

1. Kunne sette inn flere bilder og tekst i presentasjonen
2. Kunne holde presentasjonen informativ, ryddig og pen (ikke smileys)
3. Kunne manøvrere rundt i presentasjonen på en god måte (frem og tilbake).
4. Kunne lage nytt lysbilde, slette et lysbilde.

## Generelt

---



## Mål etter 5.trinn

### Dataferdigheter

---

#### Elevene skal kunne koble til enkelt eksternt utstyr

1. Kunne koble til eksternt mus via USB-inngang
2. Kunne koble til headset og mikrofon, og forstå hvordan disse virker.

### Internett

---

#### Elevene skal kunne gjøre målrettet søk i ulike søkemotorer og digitale medier

1. Kjenne til ulike typer søkemotorer for informasjonssøk, kartsøk, bildesøk, digitale leksikon, fagspesifikke sider, video
2. Søke etter informasjon basert på filtype
3. Søke etter informasjon basert på dato publisert
4. Søke etter innhold som er merket med lisens for fri bruk
5. Kjenne til strategier for å avgrense søk (f.eks. "ord" eller "ord + ord")

#### Elevene skal vite hva som kan publiseres av andres personlig opplysninger

1. Vite at man ikke kan publisere bilder av andre uten samtykke
2. Vite at aldersgrense for samtykke er 15 år, er man yngre må foresatte gi samtykke.
3. Vite at man kan publisere bilder uten å be om samtykke dersom bildet viser noe generelt (fotballkamp, 17. mai), men man har ikke anledning til å tagge (merke) personer i bildet med navn.
4. Vite at man ikke skal fortelle personopplysninger om en annen til en tredjeperson
5. Vite at man ikke skal skrive usannheter eller spre rykter om andre på nett
6. Vite at avstemming på nett som omhandler personer kan være former for digital mobbing.
7. Kjenne til noen steder man kan få hjelp til å fjerne informasjon om seg selv, f.eks. skoleledelse, politi og slettmeg.no
8. Kunne gi eksempler på sensitive opplysninger.
9. Kjenne til flere delingsarenaer på Internett og hva slags type informasjon som de er ment for (dokument, presentasjon, video)
10. Vite at alle digitale produkter har en eier - det er noen som har rettigheter på produktet.
11. Redegjøre for flere ulike regler for god nettikette når det gjelder digital kommunikasjon.
12. Kunne fortelle om copyright-symbol (C)

### Word

---

#### Elevene skal kunne produsere og redigere sammensatte tekster med lenket innhold

1. Kunne skrive ulike typer brev
2. Vite hva som er en god layout

## Excel

---

### **Elevene skal presentere tekst og tall i form av ulike typer diagram**

#### Alle tema

1. Kunne bruke overskrifter, uthevet skrift og kantlinjer på en hensiktsmessig måte.
2. Slå sammen eller dele opp celler

#### Statistikk og sannsynlighet

1. Kunne presentere resultater fra en spørreundersøkelse som et søylediagram.

## Powerpoint

---

### **Elevene skal kunne lage en presentasjon med tekst, bilde, lyd og diagrammer**

1. Kunne sette sammen en presentasjon med flere lysbilder
2. Kunne bestemme utformingen av presentasjonen og velge overganger.

## Generelt

---

## Mål etter 6.trinn

### Dataferdigheter

---

#### Elevene skal kjenne til ulike lyd- og bildeformater.

1. Kjenne til de mest brukte bildeformatene (jpeg, tiff, gif, png, psd)
2. Kjenne til de mest brukte lydformatene (mp3, mp4, wav)
3. Vite hva piksler i et bilde er
4. Kunne printe et bilde slik at det passer til utskriftsformatet

### Internett

---

#### Elevene skal vurdere troverdighet på nettsider med rammeverket TONE

1. Vite at kildekritikk handler om å vurdere alle elementer på en nettside
2. Kjenne til rammeverket TONE og at bokstavene står for troverdig, objektiv, nøyaktig og egnet
3. Vite at man skal sammenligne flere kilder når man utøver kildekritikk
4. Forklare hvorfor det er viktig å vite hvem forfatteren (eller eier av nettsted) er med tanke på å vurdere troverdighet og objektivitet
5. Vite at tjenesteleverandører bruker søkehistorikk og brukerprofil for å gi personaliserte søketreff
6. Vite at man må være skeptisk til sider som gir råd om skadelig slanking (pro-ana), bruk av rusmidler og oppfordrer til selvskading og selvmord
7. Vite at man må være skeptisk til nettsider som drives av ekstremister med tanke på legitimering og rekruttering til sin sak
8. Vite at man skal være skeptisk til sider som oppfordrer til rasisme, diskriminering og terror
9. Vite at enkelte nettsider også kan inneholde skadelig programvare (falske meldinger om virus og datamaskinproblemer, innhenting av sensitive personopplysninger)

### Word

---

#### Elevene skal kunne produsere og redigere sammensatte tekster med lenket innhold

1. Lage en automatisk generert innholdsfortegnelse
2. Sette inn kommentar/merknad i andres dokumenter (f.eks. SharePoint)

### Excel

---

#### Elevene skal presentere tekst og tall i form av ulike typer diagram

##### Statistikk og sannsynlighet

1. Kunne presentere statistikk både som tabell og ulike diagrammer

##### Alle tema

1. Endre bakgrunn og farger på diagram
2. Kunne utføre enkle beregninger der man bruker cellereferanser i forhold til budsjett, prosentregning o.l.

3. Skrive inn enkle formler i regneark (fire regnearter) med cellereferanser.

## Geogebra

---

### Elevene skal kunne bruke dynamiske geometri- og funksjonsprogram

1. Bli kjent med enkle funksjoner i programmet.

## Powerpoint

---

### Elevene skal kunne lage en presentasjon med tekst, bilde, lyd og diagrammer

1. Lage ulike typer diagram (tabell, søyle, sektor, linje) til bruk i presentasjon
2. Kunne bruke kulepunkter/stikkord i en presentasjon.

## Generelt

---

## Mål etter 7.trinn

### Dataferdigheter

---

#### Elevene skal kjenne til mer avanserte ferdigheter på pc

1. Kjenne til og kunne bruke de vanligste hurtigtastene og bruke disse i det digitale arbeidet (klipp ut, lagre, lim inn, kopier, velg alle)
2. Kunne koble til et digitalkamera og hente ut bilder
3. Kunne scanne inn et bilde/dokument og hente dette opp i et program.

### Internett

---

#### Nettvett

1. Oppsummere punkter fra 1.-7.trinn i overstående planer.

### Word

---

#### Elevene skal kunne bruke avanserte verktøy i en tekstbehandler.

1. Kunne bruke kildehenvisninger i tekst.
2. Kunne justere marger, retning, størrelse og spalter i et dokument.
3. Kunne bruke topptekst, bunntekst og sidetall.
4. Kunne sette inn en formel i et dokument.

### Excel

---

#### Elevene skal presentere tekst og tall i form av ulike typer diagram

##### Statistikk og sannsynlighet

1. Vise til kilder hvor man har hentet talldata fra (i enkleste form lenke)
2. Bruke regneark for å sortere lister fra dokumenter alfabetisk (eller numerisk)

##### Tall og algebra

1. Sette opp et familiebudsjett der familiens kostnader for en måned inngår.
2. Lage et regneark med omregning mellom NOK og utenlandsk valuta.

## Powerpoint

---

### Elevene skal kunne lage en presentasjon med tekst, bilde, lyd og diagrammer

1. Kunne legge til lydklipp i presentasjonen.

## Geogebra

---

### Elevene skal kunne bruke dynamiske geometri- og funksjonsprogram

1. Plassere punkter i koordinatsystem.
2. Tegne enkle figurer.

## OneNote

---

### Elevene skal kunne navigere i programmet

1. Kunne forstå forskjellen mellom og bruke fellesområder og egne områder til å forberede seg til undervisning, samt levere eget arbeid.

### Elevene skal kunne bruke programmet i undervisningssammenheng

1. Kunne levere arbeid inne på eget område i en klassenotatblokk

## Generelt

---

## Mål etter 8.trinn

### Dataferdigheter

---

#### Elevene skal kunne bruke viderekommende funksjoner i et operativsystem

1. Fortelle om de mest brukte videoformatene
2. Kunne gjennomføre enkel lyd-, bilde- og videoredigering
3. Fortelle om de mest brukte lydformatene

### Internett

---

#### Elevene skal kunne bruke søkestrategier og vise til kilder i eget arbeid

1. Søke informasjon etter filtype og dato
2. Kunne vise til kilder på en slik måte at kilden er gjenfinnbar (i enkleste form fotnote i tekst og liste over nettadresser bakerst eller nettadressen i fotnoten)
3. Kjenne til begrepet plagiering

#### Elevene skal kunne kommunisere og samhandle i digitale medier

1. Kjenne til noen sosiale nettverk og delingsarenaer, og hva slags type samhandling disse er tenkt for (forskjell på Facebook, Twitter, SnapChat, YouTube, wiki, blogg, Instagram etc.)
2. Kjenne til begrepene personvernerklæring og brukervilkår
3. Kjenne til begrepet sky(tjenester)
4. Kjenne til ulike former for lagring (lokalt, nettverk, sky, minnepenn, ekstern disk)

### Word

---

#### Elevene skal kunne produsere og redigere sammensatte tekster med mottakerbevissthet

1. Lage en klikkbar innholdsfortegnelse med flere nivåer

### Excel

---

#### Elevene skal kunne lage regneark for å organisere og systematisere talldata

##### *Tall og algebra (Økonomi)*

1. Sette opp budsjett og regnskap med formler for utregninger
2. Lage enkle utregninger med cellereferanser (dynamisk regneark)

##### *Statistikk og sannsynlighet*

1. Fremstille data oversiktlig i tabeller
2. Fremstille data i diagram og formatere disse med bl.a. å navngi akser
3. Kunne beregne median, typetal, gjennomsnitt og variasjonsbredde

### Powerpoint

---

## **Elevene skal kunne sette sammen en presentasjon med avanserte elementer**

1. Lage og sette inn et lydopptak i en sammensatt tekst, og få lyd til å gå over flere lysbilder i en presentasjon
2. Lage enkel animering av tekst i presentasjonsprogram
3. Lage og sette inn en video i en sammensatt tekst (også la video starte automatisk eller ved klikk)
4. Kunne spille inn lydkommentarer og bruke tidsberegning i presentasjonen.
5. Kunne bruke figurer i presentasjonen.

## **Geogebra**

---

### **Elevene skal kunne bruke dynamiske geometri- og funksjonsprogram**

#### *Geometri*

1. Plassere punkter i koordinatsystem
2. Justere og navngi akser
3. Tegne mangekanter
4. Tegne figurer etter konstruksjonsforklaringer

## **ITS**

---

### **Elevene skal kunne navigere i ITS**

1. Kunne laste opp og levere arbeid på
2. Kunne finne underveis- og sluttvurderinger
3. Kunne finne anmerkninger og fraværsoversikt



## Mål etter 9.trinn

### Internett

---

#### Elevene skal kunne kommunisere og samhandle i digitale medier

1. Kjenne til noen sosiale nettverk og delingsarenaer, og hva slags type samhandling disse er tenkt for (forskjell på LinkedIn, Facebook, Twitter, YouTube, wiki, blogg, Slideshare, Vimeo, Instagram osv)
2. Vite hvordan man oppretter en konto på et sosialt nettverk eller for å bruke nettbaserte kommunikasjonstjenester
3. Kjenne til begrepene personvernerklæring og brukervilkår
4. Kjenne til begrepet sky(tjenester)
5. Kjenne til ulike former for lagring (lokalt, nettverk, sky, minnepenn, ekstern disk)
6. Kjenne til ulike typer synkrone og asynkrone kommunikasjonsverktøy
7. Vite hva som legges i begrepet PLN (personlig læringsnettverk)

### Word

---

#### Elevene skal kunne produsere og redigere sammensatte tekster med mottakerbevissthet

1. Kunne bruke fotnoter
2. Kunne skrive et formelt brev

### Excel

---

#### Elevene skal kunne lage regneark for å organisere og systematisere alldata

##### *Alle tema*

1. Oversette matematiske formler til formler i et regneark
2. Bruke regneark som digitalt hjelpemiddel i løsninger
3. Presentere regneark med formler i utskrift

##### *Statistikk og sannsynlighet*

1. Bruke regneark til å simulere terningkast

### Geogebra

---

#### Elevene skal kunne bruke dynamiske geometri- og funksjonsprogram

##### *Funksjoner*

1. Sette inn punkter og fremstille som lineær funksjon
2. Finne skjæringspunkter mellom objekter
3. Lage fremstillinger og vise avlesninger knyttet til kontekst

##### *Geometri*

1. Vise Pythagoras' setning (Se LAMIS-hefte for 2015)
2. Utforske sammenhenger knyttet til areal av ulike geometriske figurer

## Mål etter 10.trinn

### Internett

---

#### Elevene skal vite at de er redaktører på egne nettsider og ansvaret det innebærer

1. Vite at de er ansvarlige for det de selv skriver på sine egne nettsider (f.eks blogg, Facebook) og at de må følge regler for personvern og opphavsrett
2. Kjenner til og kan gjengi flere punkter i Vær Varsom-plakaten
3. Gi eksempler på rasistiske, diskriminerende og sjikanerende innhold
4. Vite at det er ulovlig å publisere innhold som er rasistisk, diskriminerende eller sjikanerende på egne nettsteder eller som kommentarer på andres verk.
5. Vite at man som redaktør har ansvar for å fjerne kommentarer på egne nettsider som er rasistiske, diskriminerende eller sjikanerende
6. Kjenner til hvordan man siterer og referer kilder
7. Forklare begrepet plagiering
8. Redegjøre for begrepet "sosial identitet" brukt i nett-sammenheng
9. Redegjøre for begrepet "digitalt fotspor" og gi eksempler på hvordan man legger igjen et godt "digitalt fotspor"

### Word

---

#### Elevene skal kunne produsere og redigere sammensatte tekster med mottakerbevissthet

1. Kunne lage en egen CV

### Excel

---

#### Elevene skal kunne lage regneark for å organisere og systematisere talldata

##### *Tall og algebra (Økonomi)*

- Beregninger av prosent, knyttet til inntekt, lån og sparing
- Fremstille oversiktlige løsninger i utskrift (se eksempel i eksamensveiledning for inneværende år)

##### *Alle tema*

- Mestre alle punkter fra 1.-10. klasse.

### Geogebra

---

#### Elevene skal kunne bruke dynamiske geometri- og funksjonsprogram

##### *Funksjoner*

1. Fremstille funksjoner grafisk
2. Løse likningssett grafisk
3. Finne skjæringspunkter, toppunkt og bunnpunkt
4. Avgrense funksjoner
5. Fremstille oversiktlige løsninger i utskrift (se eksempel i eksamensveiledning for inneværende år)

### *Geometri*

1. Tegn sammensatte geometriske figurer

### *Alle tema*

1. Mestre alle punkter fra 1.-10. klasse.