

# Studieplan 2018-19

## Fagrækken

Dansk.....	2
Matematik.....	4
Engelsk.....	8
Historie.....	11
Religion.....	12
Samfundsfag.....	14
Kemi.....	15
Biologi.....	16
Geografi.....	17
Tysk.....	18
Dramatik.....	20
Idræt.....	21
Kor.....	22
Orkester.....	23
Eurytmi.....	24
Fysik.....	26
Kunstabregtning.....	27
Musikteori.....	28
Keramik.....	29
Metalsløjde.....	30
Tekstilteknologi.....	31
Kartonage-Bogbinding.....	32
Maling-Tegning.....	33
Plantefarvning.....	34

## Dansk

10.klasse		1. HF	
antal lektioner		antal lektioner	
7 ugers hovedfag , 2 ugelektioner, i alt 111 timer/år		7 ugers hovedfag , 2 ugelektioner, i alt 111 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
<p>Gennem kernestoffet skal eleverne opnå faglig fordybelse, viden og kundskaber. Kernestoffet består af dansksprogede tekster suppleret med norske og svenske tekster på originalsprog. Kernestoffet behandles i et litterært, sprogligt og mediemæssigt perspektiv. De tre perspektiver på kernestoffet indgår i et tæt samspil i undervisningen.</p> <p>Inden for de tre perspektiver arbejdes der med mindst seks værker med historisk og genremæssig spredning, hvor roman, digtsamling og dokumentarfilm skal være repræsenteret. Værklæsningen giver mulighed for fordybelse i en afgrænset tekst.</p> <p><b>Litterære perspektiver</b></p> <p>Her undersøges med en litteraturanalytisk tilgang et historisk bredt og genremæssigt varieret udvalg af primært skønlitterære tekster. Teksterne består af dansksprogede tekster suppleret med verdenslitteratur i oversættelse. Teksterne læses i en litteratur-, kultur- eller bevidsthedshistorisk kontekst. Her indgår:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– tekster fra tiden før 1700</li> <li>– tekster fra 1700- og 1800-tallet, herunder fra oplysningstid, romantik, romantisme og naturalisme</li> <li>– tekster fra 1900-tallet, herunder realisme og modernisme</li> <li>– tekster fra 2000-tallet, herunder fra de seneste fem år</li> <li>– læsning af en afgrænset periode før 2000</li> </ul>	<p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– udtrykke sig præcist, nuanceret og formidlingsbevidst mundtligt, skriftligt såvel som multimodalt</li> <li>– beherske skriftsprogets normer for korrekthed og anvende grammatiske og stilistiske grundbegreber</li> <li>– dokumentere indblik i sprogets funktion og variation, herunder dets samspil med kultur og samfund</li> <li>– anvende centrale mundtlige fremstillingsformer (herunder holde faglige oplæg og argumentere for et synspunkt) med formidlingsbevidsthed</li> <li>– anvende centrale skriftlige fremstillingsformer (herunder redegøre, diskutere, analysere, fortolke og vurdere) med formidlingsbevidsthed</li> <li>– analysere, fortolke og perspektivere fiktive og ikke-fiktive tekster i alle medier</li> <li>– dokumentere kendskab til en bred repræsentation af dansk litteratur gennem tiderne med perspektiv til litteraturen i Norden, Europa og den øvrige verden</li> <li>– demonstrere viden om og kunne perspektivere til træk af den danske litteraturs historie, herunder samspillet mellem tekst, kultur og samfund</li> <li>– demonstrere kendskab og forholde sig reflekteret til mediebilledet i dag</li> <li>– navigere, udvælge og forholde sig kritisk og analytisk til information i alle medier samt deltage reflekteret i og bidrage til digitale</li> </ul>	<p>1 Sproglige perspektiver</p> <p>Her undersøges med en sproganalytisk tilgang et genremæssigt varieret udvalg af teksttyper, herunder litterære tekster, medietekster, argumenterende tekster og taler</p> <p>Metodisk arbejde med: – sproglig analyse, fortolkning og vurdering – retorisk analyse, herunder analyse af kommunikations-situationen, appellformer og argumentation – produktivt og reflektivt arbejde med elevernes udtryksfærdighed i dansk og andre fag, herunder mindst to forløb med særligt fokus på skriftlighed. Litterære perspektiver</p> <p>Her undersøges med en litteraturanalytisk tilgang et historisk og genremæssigt varieret udvalg af primært skønlitterære tekster. Teksterne består af dansksprogede tekster suppleret med verdenslitteratur i oversættelse. Fokus er på historisk, æstetisk og tematisk læsning, herunder med vægt på teksternes betydning og funktion i samtiden og i eftertiden.</p> <p>Her indgår:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– et historisk genremæssigt varieret udvalg af tekster fra 1870 til i dag, herunder fra de seneste fem år</li> <li>– tekster fra oplysningstid, romantik,</li> </ul>	<p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ – udtrykke sig præcist, nuanceret og formidlingsbevidst mundtligt, skriftligt såvel som multimodalt – beherske skriftsprogets normer for korrekthed og anvende grammatiske og stilistiske grundbegreber – demonstrere indblik i sprogets funktion og variation, herunder dets samspil med kultur og samfund– anvende centrale mundtlige fremstillingsformer (herunder holde oplæg og argumentere for et synspunkt) med formidlingsbevidsthed – anvende centrale skriftlige fremstillingsformer (herunder redegøre, diskutere, analysere, fortolke og vurdere) med formidlingsbevidsthed. – analysere, fortolke og perspektivere fiktive og ikke-fiktive tekster – analysere og vurdere tekstens kommunikative betydning – demonstrere viden om og kunne perspektivere til træk af den danske litteraturs historie, herunder samspillet mellem tekst, kultur og samfund – demonstrere kendskab til og forholde sig reflekteret til mediebilledet i dag – navigere og udvælge og forholde sig kritisk og analytisk til information i alle medier samt deltage i og bidrage</li> </ul>

<p>– fra dansk litteraturs kanon læses mindst én folkevise samt mindst én tekst af hver af forfatterne: Ludvig Holberg, Adam Oehlenschläger, N.F.S. Grundtvig, Steen St. Blicher, H.C. Andersen, Herman Bang, Henrik Pontoppidan, Johannes V. Jensen, Martin Andersen Nexø, Tom Kristensen, Karen Blixen, Martin A. Hansen, Peter Seeberg og Klaus Rifbjerg.</p> <p>Her arbejdes metodisk med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– litteraturanalyse og -fortolkning</li> <li>– anvendelse af relevante litterære metoder</li> <li>– litteratur-, kultur-, og bevidsthedshistoriske perspektiveringer</li> <li>– tekster gennem kreative arbejdsprocesser.</li> </ul> <p><b>Sproglige perspektiver</b></p> <p>Her undersøges med en sproganalytisk tilgang et genremæssigt varieret udvalg af teksttyper, herunder litterære tekster, argumenterende tekster og taler. Der trækkes på elevernes viden fra almen sprogforståelse.</p> <p>Her arbejdes metodisk med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– sproglig analyse, fortolkning og vurdering</li> <li>– retorisk analyse, herunder analyse af kommunikationssituationen, appelformer og argumentation</li> <li>– produktivt og reflektivt arbejde med elevernes udtryksfærdighed i danskfaget.</li> </ul> <p><b>Mediemæssige perspektiver</b></p> <p>Her undersøges med en medieanalytisk tilgang et genremæssigt varieret udvalg af teksttyper, herunder nyhedsformidling, dokumentartekster, visuelle udtryksformer og tekster fra sociale medier.</p> <p>Her arbejdes metodisk med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kommunikationsanalyse</li> <li>– medieanalyse og -fortolkning, herunder basale filmiske virkemidler</li> <li>– analyse og vurdering af mediers funktion i sociale, kulturelle og historiske sammenhænge</li> <li>– produktivt arbejde med medieudtryk i sociale sammenhænge, herunder kendskab til remediering.</li> </ul>	<p>fællesskaber</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– demonstrere viden om og reflektere over fagets identitet og metoder</li> </ul>		<p>til digitale fællesskaber – demonstrere viden om fagets identitet og metoder – undersøge virkelighedsnære problemstillinger og udvikle og vurdere løsninger, hvor fagets viden og metoder anvendes.</p>
---	---	--	--

# Matematik

10.klasse		1. HF	
antal lektioner		antal lektioner	
6 ugers hovedfag, 2 ugelektioner, i alt 102 timer/år		7 ugers hovedfag, 2 ugelektioner, i alt 111 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
<p><b>Forløb 1:</b> Trigonometri (meritoverføres til matematik b på HF)</p> <p><b>Fokus i undervisningen:</b> Konstruktion af trekanter ud fra tre kendte stykker (sider og vinkler) ved hjælp af passer, lineal og vinkelmåler. Ensvinklede trekanter. Pythagoras' sætning. Sinus, cosinus og tangens i den retvinklede trekant. Sinus- og cosinusrelationerne i en vilkårlig trekant. Arealet af en vilkårlig trekant. Enhedscirklen. Omregning fra grader til radiantal og vice versa.</p> <p><b>Arbejdsformer:</b> Undervisningssamtale og tavleundervisning. Trekantskonstruktioner på papir vha. passer, vinkelmåler og lineal samt trekantskonstruktioner i CAS. Opgaveregning i grupper og individuelt. Gruppeopgave: Bestem højden af skolens lindetræ ud fra skyggebetragtninger en solskinsdag. Afsluttende individuel skriftlig prøve.</p> <p><b>Evaluering:</b> Løbende formativ evaluering af hjemmeopgaver og noter. Summativ evaluering af afsluttende prøve. Afsluttende summativ og formativ evaluering af elevens samlede indsats i forløbet.</p> <p><b>Bemærkning:</b> I forlængelse af forløbet gennemfører eleverne et femdages landmålingsprojekt på en ø i Danmark. Her anvender eleverne trigonometri i felten til at måle land op. Hjemme bruger de deres indsamlede data i et korttegningsforløb, som udmøntes i, at hver elev fremstiller et landkort af øen (eller en del af den).</p>	<p><b>Faglige mål</b> Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• konstruere en trekant ud fra tre kendte stykker ved hjælp af passer, lineal og vinkelmåler</li> <li>• udføre forholdsregninger i ensvinklede trekanter</li> <li>• udføre beregninger i retvinklede trekanter vha. de trigonometriske formler</li> <li>• benytte de trigonometriske relationer til at bestemme ukendte stykker i en vilkårlig trekant</li> <li>• bestemme arealet af en vilkårlig trekant</li> <li>• forstå beviset for sinus- og cosinusrelationerne, Pythagoras' sætning samt vinkelsummen i en trekant</li> <li>• bestemme sinus og cosinus til en vinkel ud fra enhedscirklen</li> <li>• omregne fra grader til radiantal og vice versa.</li> </ul>	<p><b>Forløb 5:</b> Procent- og rentesregning, indekstal og annuiteter</p> <p><b>Fokus i undervisningen:</b> Generel procentregning. Renteformlen. Fremskrivningsfaktor og vækstrate. Indekstal. Relativ og absolut ændring. Annuitetsopsparring og annuitetslån. Bevis for begge formler. Arbejde med realistiske eksempler på opsparings- og gældsannuiteter.</p> <p><b>Arbejdsformer:</b> Undervisningssamtale og tavleundervisning. Opgaveregning i grupper og individuelt. Gruppearbejde med fokus på beviser for formlerne for opsparings- og gældsannuitet. Afsluttende individuel skriftlig prøve.</p> <p><b>Evaluering:</b> Løbende summativ og formativ evaluering af hjemmeopgaver og noter. Summativ evaluering af afsluttende prøve. Summativ og formativ evaluering af elevens samlede indsats i forløbet. Anonymt spørgeskema, hvor eleverne evaluerer lærerens tilrettelæggelse af forløbet, undervisningens indhold og udformning samt deres egen indsats.</p> <p><b>Undervisningsmateriale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jens Carstensen m. fl.: <i>Mat C hf (2017)</i> s. 65-66 og s. 92-96 og s. 160-167.</li> <li>- Artikel: <a href="http://bestaamatematik.dk">bestaamatematik.dk</a>: <i>Indekstal formel og indekstal beregning</i>. 6 sider.</li> <li>- Video fra YouTube: HHX Matematik: <i>Annuitetsregning – bevis 1</i>. (15 minutter og 38 sekunder).</li> </ul>	<p><b>Faglige mål</b> Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• håndtere generel procentregning</li> <li>• forstå og anvende renteformlen samt redegøre for størrelserne startkapital, slutkapital, rentefod og termin</li> <li>• forstå og anvende begreberne fremskrivningsfaktor og vækst</li> <li>• beskrive en størrelses udvikling ved hjælp af indekstal i forhold til et basisår</li> <li>• forstå og anvende begreberne relativ ændring og absolut ændring</li> <li>• forstå og anvende formlerne, der beskriver udviklingen for en opsparingsannuitet og en gældsannuitet.</li> </ul>

<p><b>Undervisningsmateriale</b> - Jens Carstensen m. fl.: <i>Mat C hf (2017)</i> kap. 6 - Læreren supplerende beviser.</p> <p><b>Forløb 2:</b> Aritmetik og algebra (meritoverføres til matematik b på HF) <b>Fokus i undervisningen:</b> Overslagsregning. Eksakt og tilnærmet værdi samt absolut værdi. Regnearternes hierarki. Led og faktorer, parenteser, faktorisering. Brøkgregning. Førstegradsligninger, to ligninger med to ubekendte. Kvadratsætningerne, andengradsligninger. <b>Arbejdsformer:</b> Eleverne arbejder i grupper omkring et udleveret undervisningsmateriale. De har allerede mødt det meste af undervisningsstoffet i grundskolen, og lærerens funktion er primært at give individuel vejledning til grupperne. I forløbet anvendes små skriftlige prøver, hvor eleverne i tekst og ved at regne opgaver demonstrerer overblik over undervisningens indhold. Eleverne sammenligner resultater og retter selv deres prøver i samarbejde med en klassekammerat. Forløbet afsluttes med en individuel skriftlig prøve. <b>Evaluering:</b> Eleverne evaluerer sig selv i forhold til de småprøver, de gennemfører undervejs i forløbet. Løbende formativ evaluering af elevernes hjemmeopgaver. Summativ evaluering af afsluttende prøve.</p> <p><b>Undervisningsmateriale</b> - Jens Carstensen m. fl.: <i>Mat C hf (2017)</i> kap. 1, kap. 2 - Jens Carstensen m. fl.: <i>Mat B hf (2018)</i> kap. 1 - Jamie York: <i>Making Math Meaningful – 9thGrade Workbook</i> (2014) s. 2-18 - Læreren supplerende prøver.</p> <p><b>Forløb 3:</b> Projektiv geometri <b>Fokus i undervisningen:</b> Fjernpunkt og fjernlinje. Perspektiviske trekantede. Desargues' linje og Desargues' konfiguration. Løsning af perspektiviske problemer ved</p>	<p><b>Faglige mål</b> Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• læse og forstå et undervisningsmateriale, der handler om matematik</li> <li>• tilegne sig matematisk viden fra en bog og anvende den til at løse opgaver på egen hånd</li> <li>• uføre overslagsregning</li> <li>• forstå begreberne tilnærmet og eksakt værdi samt absolut værdi</li> <li>• udføre simpel algebraisk manipulation</li> <li>• løse første- og andengradsligninger samt to ligninger med to ubekendte vha. grafiske og algebraiske metoder.</li> </ul> <p><b>Faglige mål</b> Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kende forskelle mellem projektiv geometri og euklidisk geometri</li> <li>• udføre simple perspektiviske konstruktioner,</li> </ul>	<p><b>Forløb 6:</b> Funktioner <b>Omfang:</b> 50 lektioner (37,5 timer). <b>Fokus i undervisningen:</b> Funktionsbegrebet, definitions- og værdimængde. Eksponentielle udviklinger og logaritmefunktioner. Invers funktion. Eksponentiel regression. Potensfunktioner. Potensregression. Andengradspolynomiet. Polynomier. Polynomiel regression. Trigonometriske funktioner. Lineære funktioner. Lineær regression. Ligeftrem og omvendt proportionalitet. Regning med funktioner og funktionssammensætning. Stykkevise funktioner. Vækstmodeller. <b>Arbejdsformer:</b> Undervisningssamtale og tavleundervisning. Opgaveregning i grupper og individuelt. Forsøg med matematisk pendul og potensregression. Ligeftrem og omvendt proportionalitet betragtet i forhold til sammenhængen mellem afstand, hastighed og tid ved bevægelse med jævn hastighed. Afsluttende individuel skriftlig prøve. <b>Evaluering:</b> Løbende summativ om formativ evaluering af hjemmeopgaver og noter. Summativ evaluering af afsluttende prøve. Summativ og formativ evaluering af elevens samlede indsats i forløbet. Evaluering af forløbet ved hjælp af Delphi-metoden.</p> <p><b>Undervisningsmateriale:</b> - Jens Carstensen m. fl.: <i>Mat C hf (2017)</i> kap. 3, kap 4, kap 5. - Jens Carstensen mfl.: <i>Mat B hf (2018)</i> kap 2, kap. 3, kap. 4, kap. 9.</p> <p><b>Forløb 7:</b> Analytisk plangeometri <b>Fokus i undervisningen:</b> Historisk kontekst for koordinatsystemets opståen. Linjens ligning, ortogonale linjer, skæring mellem linjer. Afstandsformlen fra punkt til punkt og fra punkt til linje. Vinkel mellem linjer. Cirkelns ligning, skæring mellem cirkel og linje. <b>Arbejdsformer:</b> Undervisningssamtale og tavleundervisning. Opgaveregning i grupper</p>	<p><b>Faglige mål</b> Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• forstå en funktion som en binær relation, der udgøres af en mængde af ordnede par <math>(x;y)</math>.</li> <li>• forstå og anvende, at en funktion både kan udtrykkes ved en graf, en regneforskrift, en tabel og en sproglig formulering</li> <li>• oversætte mellem de fire repræsentationsformer for en funktion</li> <li>• forstå og anvende begreberne definitionsmængde og værdimængde</li> <li>• kende til karakteristiske egenskaber for lineære funktioner, polynomier, eksponential-, potens- og logaritmefunktioner samt trigonometriske funktioner</li> <li>• kende til og kunne anvende begreberne proportionalitet og omvendt proportionalitet</li> <li>• forstå begrebet invers funktion</li> <li>• kende til og kunne udføre matematisk modellering, der beskriver lineær vækst, procentvis vækst og potensvækst.</li> <li>• forstå og anvende begreberne lineær regression, potens regression, eksponentiel regression samt polynomiel regression</li> <li>• kende til og kunne anvende regning med funktioner og funktionssammensætning</li> <li>• kende til og kunne beskrive stykkevist definerede funktioner.</li> </ul> <p><b>Faglige mål</b> Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kende til den historiske kontekst for koordinatsystemets opståen.</li> <li>• beskrive linjer og cirkler analytisk</li> <li>• bestemme skæringspunkt mellem linjer og mellem linjer og cirkler såvel grafisk som analytisk</li> <li>• bestemme vinkler mellem linjer</li> <li>• bestemme ligningen for en ortogonal linje</li> </ul>
---	--	---	---



<p>hjælp Desargues' konfiguration. Dualitet mellem punkter og linjer. De fire keglesnit iagttaget som hinandens projektioner. Euklids regulære sekskant i perspektivisk afbildning. Pappus' sætning og den projektive geometris fundamentalsætning.</p> <p><b>Arbejdsformer:</b> Undervisningssamtale og tavleundervisning. Konstruktion af forskellige perspektiviske afbildninger. Gruppearbejde med henblik på at løse forskellige geometriske problemer vha. projektiv geometri. Eleverne præsenterer konstruktioner og undervisningsstof i et periodehæfte, og forløbet afsluttes med en individuel skriftlig prøve.</p> <p><b>Evaluering:</b> Løbende formativ evaluering af afsluttende prøve og periodehæfte.</p> <p><b>Undervisningsmateriale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jamie York: <i>Making Math Meaningful – A Source Book for Teaching High School Math</i> (2015) s. 142-152.</li> <li>- Bengt Ulin: <i>Att finna ett spår – Motiv og metoder i matematikundervisningen – erfarenheter ur waldorfpedagogikken</i> (1993) s. 194-209</li> <li>- Lawrence Edwards: <i>Projective Geometry</i> (2008) s. 58-64.</li> </ul> <p><b>Forløb 4:</b> Potenser, renteformlen, logaritmer og regneark (meritoverføres til matematik b på HF)</p> <p><b>Fokus i undervisningen:</b> Renteformlen. Det udvidede potensbegreb. Logaritmer med forskellige grundtal. Bevis for formlerne <math>\log(ax) = x \cdot \log a</math> og <math>\log a + \log b = \log(a \cdot b)</math>. Introduktion til og beregninger i LibreOffice Calc.</p> <p><b>Arbejdsformer:</b> Undervisningssamtale og tavleundervisning. Gruppearbejde om logaritmer, der induktivt leder eleverne frem til logaritmeregnereglerne. Computerarbejde med regneark. Afsluttende individuel skriftlig prøve.</p> <p><b>Evaluering:</b> Løbende formativ evaluering af</p>	<p>som indbefatter fjernlinjer og fjernpunkter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• konstruere de fire tilfælde af Desargues' konfiguration og identificere Desargues-linjen i hvert tilfælde</li> <li>• forstå og anvende begrebet dualitet</li> <li>• forstå den projektive geometri i sammenhæng med perspektivlæren</li> <li>• kunne anvende den projektive geometris fundamentalsætning til at løse simple geometriske problemer .</li> </ul> <p><b>Faglige mål</b></p> <p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• forstå og anvende potensregnereglerne</li> <li>• angive store og små talværdier i videnskabelig notation</li> <li>• forstå og anvende logaritmeregnereglerne</li> <li>• løse eksponentielle ligninger</li> <li>• håndtere beregninger ved hjælp af renteformlen</li> <li>• udføre simple beregninger i LibreOffice Calc</li> <li>• forstå regnearkets anvendelighed ved håndtering af store datamængder.</li> </ul>	<p>og individuelt. Konstruktionsarbejde med passer lineal og vinkelmåler. Individuel skriftlig prøve ved forløbets afslutning.</p> <p><b>Evaluering:</b> Løbende formativ evaluering af hjemmeopgaver og noter. Summativ evaluering af afsluttende prøve. Summativ og formativ evaluering af elevens samlede indsats i forløbet. Fælles mundtlig evaluering af forløbet.</p> <p><b>Undervisningsmateriale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jens Carstensen m. fl.: <i>Mat C hf</i> (2017) kap.5.</li> </ul> <p><b>Forløb 8:</b> Beviser</p> <p><b>Fokus i undervisningen:</b> Direkte bevis og indirekte bevis. Geometrisk bevis og algebraisk bevis. Bevis for formlerne for opsparingsannuitet og gældsannuitet. Bevis for Pythagoras' sætning. Bevis for afstandsformlen mellem to punkter og afstandsformlen mellem punkt og linje. Bevis for løsningsformlen til den generelle andengradslikning. Indirekte bevis for, at 2 er et irrationalt tal. Indirekte bevis for, at der findes uendelig mange primtal.</p> <p><b>Arbejdsformer:</b> Undervisningen tilrettelægges primært som gruppearbejde. De fleste af beviserne har læreren gennemført i undervisningen, og nu er det eleverne selv, der skal genopfriske dem sammen. Forløbet slutter med en individuel mundtlig prøve, hvor eleverne ved lodtrækning eller selvvalgt præsenterer et bevis for læren og en af lærerens fagkollegaer.</p> <p><b>Evaluering:</b> Elevernes selvevaluering og evaluering af hinanden i gruppearbejdet. Løbende formativ evaluering igennem lærerens vejledning. Summativ og formativ evaluering af elevens fremlæggelse. Fælles mundtlig evaluering af forløbet.</p> <p><b>Undervisningsmateriale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jens Carstensen m. fl.: <i>Mat C hf</i> (2017) kap. 10</li> <li>- Elevernes egne noter på baggrund af lærerens gennemgang af beviserne.</li> </ul>	<p>til en linje gennem et punkt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kunne redegøre for og anvende afstandsformlen mellem to punkter og mellem et punkt og en linje</li> <li>• kunne opstille og løse plangeometriske problemer.</li> </ul> <p><b>Faglige mål</b></p> <p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kende forskel på et direkte og et indirekte bevis</li> <li>• gennemføre et matematisk ræsonnement som led i en matematisk deduktion</li> <li>• bevise en række matematiske sætninger.</li> </ul>
--	---	---	---

<p>hjemmeopgaver og noter. Summativ evaluering af afsluttende prøve. Summativ og formativ evaluering af elevens samlede indsats i forløbet.</p> <p><b>Undervisningsmateriale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jamie York: <i>Making Math Meaningful – A Source Book for Teaching High School Math</i> (2015) s. 119-121.</li> <li>- Jamie York: <i>Making Math Meaningful – 9thGrade Workbook</i> (2014) s. 85-90.</li> <li>- Jamie York: <i>Making Math Meaningful – 10thGrade Workbook</i> (2014) s. 67-74.</li> <li>- LibreOffice Calc-materiale til undervisning.</li> </ul>		<p><b>Forløb 9:</b> Statistik og sandsynlighedsregning</p> <p><b>Fokus i undervisningen:</b> Ugrupperede observationer, grupperede observationer, stikprøver. Sandsynlighedsfelt, hændelse, symmetrisk sandsynlighedsfelt, kombinatorik. Pascals trekant.</p> <p><b>Arbejdsformer:</b> Undervisningssamtale og tavleundervisning. Opgaveregning i grupper og individuelt. Gruppeopgave: Eleverne planlægger og gennemfører en dataindsamling og præsenterer datasættet foran klassen vha. statistiske diskriptorer. Afsluttende individuel skriftlig prøve.</p> <p><b>Evaluering:</b> Løbende formativ evaluering af hjemmeopgaver og noter. Klassens feedback på fremlæggelse af gruppeopgaver. Summativ evaluering af afsluttende prøve. Skriftlig summativ og formativ evaluering af elevens samlede indsats i forløbet. Anonymt spørgeskema, hvor eleverne evaluerer lærerens tilrettelæggelse af forløbet, undervisningens indhold og udformning samt deres egen indsats.</p> <p><b>Undervisningsmateriale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jens Carstensen m. fl.: <i>Mat C hf</i> (2017) kap. 7 og kap. 9.</li> </ul>	<p><b>Faglige mål</b></p> <p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• forstå og anvende begreberne hyppighed, frekvens, kumuleret frekvens, median og øvrige kvartiler samt maksimum og minimum, middelværdi, varians og spredning for et simpelt diskret datasæt</li> <li>• præsentere et ugrupperet datasæt i form af et stolpediagram eller et boksplot</li> <li>• forstå og anvende begreberne venstreskæv, symmetrisk og højreskæv fordeling samt begrebet <i>outlier</i></li> <li>• præsentere et grupperet datasæt i form af et histogram eller en sumkurve</li> <li>• anvende de muligheder, Ti-nspire CAS tilbyder, til at behandle stikprøver</li> <li>• anvende begreberne fakultet, permutation, kombination</li> <li>• håndtere simple kombinatoriske beregninger af sandsynligheder vha. additions- og multiplikationsprincippet.</li> </ul>
--	--	---	---

# Engelsk

10.klasse		1. HF	
antal lektioner 2 ugelektioner, i alt 48 timer/år		antal lektioner 2,5 ugelektioner , i alt 60 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
<p>Tema: Shakespeare og sonettens opbygning. Tema: Lord Byron og hans samtid. Tema: Canada. Tema: Love. (Fra Wider contexts, Jonna Engberg-Pedersen Tema: Spoken English Grammatik: Elevernes bundne, ugentlige opgave er at udfylde to "units" som er skriftlige besvarelser af givne grammatikalske teoretiske problemstillinger.</p>	<p><b>Lytning:</b> Eleverne skal kunne forstå lyttetekster talt i et autentisk tempo. Der skal fortsat fokuseres på lytning inden for en stadig bredere emnekreds, der omfatter personlige, kulturelle og samfundsmæssige emner. Der skal så vidt muligt anvendes autentiske tekster. Eleverne skal kunne forstå hovedindhold og nogle detaljer af autentisk engelsk gennem brug af forskellige lytte teknikker.</p> <p><b>Samtale:</b> Eleverne skal kunne og have lyst til at udtrykke sig mundtligt på engelsk i meningsfulde sammenhænge med rimelig lethed og fluency afpasset situationen. Eleverne skal kunne benytte engelsk i alle klasse- og samarbejdssituationer. Sproget som kommunikationsmiddel er fortsat i centrum, men med øgede forventninger til rimelig præcision og nuancering og større sproglig bevidsthed. Eleverne skal udvikle deres kendskab til centrale samtalemønstre, turtagning gennem brug af gambitter, hyppigt anvendte talesprogs vendinger og høflighedsfraser. Gennem arbejdet med it og medier, simuleringer og kontakt med engelsktalende personer skal sprogbrugen udvikles og afpasses efter situation og modtagere.</p> <p><b>Præsentation:</b> Eleverne skal kunne søge, udvælge, bearbejde og formidle informationer</p>	<p>Gennem kernestoffet skal eleverne opnå faglig fordybelse, viden og kundskaber. Kernestoffet er: -det engelske sprogs grammatik, ortografi og tegnsætning - udtale, ordforråd og idiomer - principper for tekstopbygning - kommunikationsstrategier, standardsprog og variation - det engelske sprog anvendt som globalt lingua franca - et genremæssigt varieret udvalg af primært nyere fiktive og ikke-fiktive tekster, herunder et skrevet værk - tekstanalytiske begreber og grundlæggende metoder til analyse af fiktive og ikke-fiktive tekster - væsentlige historiske, kulturelle og samfundsmæssige forhold i Storbritannien og USA - historiske og aktuelle forhold i andre engelsksprogede regioner.</p> <p>Kernestoffet udgøres af autentiske, ubearbejdede engelsksprogede tekster, der med få undtagelser skal tage udgangspunkt i eller kunne sættes i forbindelse med fagets kulturområder.</p>	<p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- forstå mundtlige engelske tekster og samtaler af en vis længde om almene og faglige emner</li> <li>- udtrykke sig sammenhængende og forholdsvis flydende, herunder formulere egne synspunkter, i præsentation, samtale og diskussion på engelsk om almene og faglige emner med en relativ høj grad af grammatisk korrekthed</li> <li>- læse og forstå skrevne tekster på engelsk i forskellige genrer af en vis længde om almene og faglige emner</li> <li>- skrive klare, detaljerede og sammenhængende tekster på engelsk med forskellige formål om almene og faglige emner med en relativ høj grad af grammatisk korrekthed</li> </ul> <p>Sprog, tekst og kultur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gøre rede for indhold, synspunkter og sproglige særtræk i engelsksprogede tekster</li> <li>- analysere og fortolke tekster med anvendelse af faglig terminologi og grundlæggende faglig metode</li> <li>- perspektivere tekster kulturelt, samfundsmæssigt og historisk</li> <li>- analysere og perspektivere aktuelle forhold i Storbritannien og USA med anvendelse af grundlæggende engelskfaglig viden om historiske, kulturelle og samfundsmæssige</li> </ul>



	<p>til forskellige grupper af modtagere. Undervisningen skal give eleverne mulighed for at præsentere emner på engelsk i forskellige kommunikative situationer. Her inddrages forskellige præsentationsformer, herunder kreative og it-baserede. Eleverne skal kunne anvende centrale informationer fra mange forskellige kilder og omsætte indholdet til en struktureret fremlæggelse, hvor de også redegør for synspunkter med argumenter for og imod.</p> <p><b>Sprogligt fokus:</b> Eleverne skal fortsat arbejde med at opbygge et rimelig præcist og varieret ordforråd, herunder hyppige idiomatiske vendinger og kollokationer, fx tall man/high wall. Eleverne skal udvikle deres ordforråd med mindre hyppige ord og vendinger, som ligger inden for de 3000 hyppigst brugte ord, herunder emnerelaterede fagord. Fasemål under sprogligt fokus for skriftlig kommunikation inddrages også i det mundtlige arbejde.</p> <p><b>Sproglæringsstrategier:</b> Eleverne skal udvikle selvstændige arbejdsformer, både når de arbejder alene og i grupper. Eleverne skal arbejde med strategier til at finde, vurdere og anvende informationer fra internettet og engelsksprogede kilder, fx i forbindelse med fremlæggelser. Efterhånden skal eleverne lære processer til selvstændigt at søge og formidle information til forskellige grupper af modtagere med inddragelse af teknikker til varierede præsentationsformer.</p> <p><b>Kommunikationsstrategier:</b> Elevernes mundtlige færdigheder skal udvikles gennem brug af varierede og hensigtsmæssige strategier med fokus på at kunne fastholde emne og samtaleret. Eleverne skal kunne rette sig selv med det formål at reformulere en ytring for at blive forstået. Eleverne skal samtidig kunne hjælpe samtalepartner videre i kommunikationen, hvis de oplever problemer.</p>		<p>forhold</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anvende viden fra faget, herunder hensigtsmæssige kommunikationsstrategier, i almene og faglige sammenhænge</li> <li>- orientere sig i et engelsksproget stof, herunder udøve kildekritik og dokumentere brugen af forskellige informationskilder</li> <li>- anvende faglige opslagsværker og øvrige hjælpemidler</li> <li>- behandle problemstillinger i samspil med andre fag.</li> </ul>
--	---	--	---

	<p>Engelskbaserede strategier, fx om skrivning og brug af synonymer og overbegreber, skal anvendes systematisk for at undgå, at samtalen går i stå. Fyldord, tøven og gentagelser benyttes for at give tænketid, mens man taler.</p>		
--	--	--	--

# Historie

10.klasse		1. HF	
antal lektioner 5 ugers hovedfag, 1 ugelektion, i alt 68 timer/år		antal lektioner 6 ugers hovedfag, 1 ugelektion, i alt 77 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
<p>–hovedlinjer i Europas og verdens historie fra antikken til middelalderen</p> <p>–forandringer i levevilkår, teknologi og produktion gennem tiderne</p> <p>–forskellige styreformers og samfundsorganiseringer</p> <p>–kulturer og kulturmøder i Europas og verdens historie</p> <p>–stats- og nationsdannelser, herunder Danmarks</p> <p>–politiske ideologier, herunder ideologiernes kamp i det 20. århundrede</p> <p>–historiebrug og -formidling</p> <p>–historiefaglige teorier og metoder.</p> <p>Der skal indgå materiale på engelsk samt, når det er muligt, på andre fremmedsprog.</p> <p>Undervisningen skal tilrettelægges, så der er en spredning i tid: mindst ét forløb skal have hovedvægt på tiden før ca. 500, og mindst ét forløb skal have hovedvægt på tiden efter ca. 1900.</p>	<p>Historiefaget tjener på en gang et dannelsesmæssigt og studieforberedende formål med vægt på elevernes udvikling af personlig myndighed.</p> <p>Faget udvider elevernes historiske viden, kritiske egenskaber og identitet og stimulerer deres interesse for og evne til at stille spørgsmål til fortiden for at opnå forståelse af den komplekse verden, de lever i og hvordan deres samtid er blevet til.</p> <p>Eleverne opnår viden og kundskaber om centrale begivenheder og udviklingslinjer i Europas historie, og indsigt i den kulturelle baggrund som ligger til grund for den moderne verden som vi lever i i dag.</p> <p>Eleverne skal gennem arbejdet med fagets mange kilder opnå en reflekteret indsigt i deres egen og andres historicitet og dermed kvalificere deres historiske bevidsthed. Denne indsigt giver dem evnerne til at forstå en kulturel forandring, hvilket styrker deres evne til at forstå egen kultur og møde andre kulturer i en verden præget af hurtig forandring og øget samkvem på tværs af kulturer.</p> <p>Arbejdet med faget giver eleverne redskaber til kritisk og reflekteret at finde, udvælge, anvende og vurdere forskelligartet historisk materiale, herunder de mange former for historieformidling og historiebrug, som de stifter bekendtskab med i og uden for skolen.</p> <p>Gennem arbejdet med historisk materiale opøves elevernes kritisk-analytiske, kreative og innovative evner.</p>	<p>–hovedlinjer i Danmarks, Europas og verdens historie i middelalderen</p> <p>–forandringer i levevilkår, teknologi og produktion gennem tiderne</p> <p>–forskellige styreformers og samfundsorganiseringer</p> <p>–kulturer og kulturmøder i Europas og verdens historie</p> <p>–stats- og nationsdannelser, herunder Danmarks</p> <p>–nationale, regionale og globale konflikter og samarbejdsrelationer</p> <p>–demokrati, menneskerettigheder og ligestilling i nationalt og globalt perspektiv</p> <p>–globalisering</p> <p>–historiebrug og -formidling</p> <p>–historiefaglige teorier og metoder.</p> <p>Der skal indgå materiale på engelsk samt, når det er muligt, på andre fremmedsprog.</p> <p>Undervisningen skal tilrettelægges, så der er en spredning i tid: mindst ét forløb skal have hovedvægt på tiden mellem ca. 500-1500, og mindst ét forløb skal have hovedvægt på tiden efter ca. 1900.</p>	<p>Historiefaget tjener på en gang et dannelsesmæssigt og studieforberedende formål med vægt på elevernes udvikling af personlig myndighed.</p> <p>Faget udvider elevernes historiske viden, kritiske egenskaber og identitet og stimulerer deres interesse for og evne til at stille spørgsmål til fortiden for at opnå forståelse af den komplekse verden, de lever i og hvordan deres samtid er blevet til.</p> <p>Eleverne opnår viden og kundskaber om centrale begivenheder og udviklingslinjer i Danmarks, Europas og verdens historie, og indsigt i egen kulturelle baggrund og andre kulturer.</p> <p>Eleverne skal gennem arbejdet med fagets mange kilder opnå en reflekteret indsigt i deres egen og andres historicitet og dermed kvalificere deres historiske bevidsthed. Denne indsigt giver dem evnerne til at forstå en kulturel forandring, hvilket styrker deres evne til at forstå egen kultur og møde andre kulturer i en verden præget af hurtig forandring og øget samkvem på tværs af kulturer.</p> <p>Arbejdet med faget giver eleverne redskaber til kritisk og reflekteret at finde, udvælge, anvende og vurdere forskelligartet historisk materiale, herunder de mange former for historieformidling og historiebrug, som de stifter bekendtskab med i og uden for skolen.</p> <p>Gennem arbejdet med historisk materiale opøves elevernes kritisk-analytiske, kreative og innovative evner.</p>

# Religion

10.klasse		1. HF	
antal lektioner		antal lektioner 2 ugelektioner, 10 projekt, i alt 60 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
-----	-----	<p>Kvartal 1: Kristendom: Grundlæggende kristendom (kristendommens formative periode) med udgangspunkt i Bibelen i forhold til at forstå kristendommen som en gren af jødedommen. Hertil protestantisk teologi, bibelsk etik og katolsk teologi. Herunder folkekirken og kristendommen som den fremtræder i vor tid i Danmark og i Europa. Vi arbejder med tekster, film, billeder, og andre udtryk.</p> <p>Der arbejdes teoretisk og metodisk med religionen ud fra indefra og udefra perspektiver, Ninian Smarts 7 dimensioner, overgnagsritualer, myter, offer, ritual.</p> <p>Kvartal 2: Grundlæggende islamisk teologi, grundlæggende religionshistorie.</p> <p>Islam, som den fremtræder i vores samfund i Danmark og i Europa.</p> <p>Der arbejdes teoretisk og metodisk med religionen ud fra indefra og udefra perspektiver, Ninian Smarts 7 dimensioner, overgnagsritualer, myter, offer, ritual</p> <p>Kvartal 3: Buddhisme Der arbejdes med grundlæggende religionshistoriske pointer omkring buddhismen som udspringer af hinduismen.</p>	<p>Kunne iagttage og formulere sig om etiske problemstillinger og demonstrere en forståelse af religioners livsanskuelsers betydning for menneske, samfund og kultur.</p> <p>Kunne iagttage og formulere sig om etiske problemstillinger og demonstrere en forståelse af religioners livsanskuelsers betydning for menneske, samfund og kultur..</p> <p>Kunne redegøre for centrale religiøse fænomener, analysere, fortolke og perspektivere religionsfagligt materiale.</p>

		<p>Herunder verdensperspektiv, menneskesyn og livsforståelse. Der arbejdes bl.a. med begreberne: Darma, Karma, sindsgifte, mysticisme, Mahayana, Theravada og Varayiana.</p> <p>Skriftløse folks religioner. Grundlæggende religionshistoriske træk ved inuitreligion, herunder verdensforståelse, animisme, menneskesyn og naturforståelse.</p> <p>Der arbejdes teoretisk og metodisk med religionen ud fra indefra og udefra perspektiver, Ninian Smarts 7 dimensioner, overgnagsritualer, myter, offer, ritual</p> <p>Kvartal 4: Skriftløse folks religioner (Inuitter). Grundlæggende religionshistoriske træk ved inuitreligion, herunder verdensforståelse, animisme, menneskesyn og naturforståelse.</p> <p>Der arbejdes teoretisk og metodisk med religionen ud fra indefra og udefra perspektiver, Ninian Smarts 7 dimensioner, overgnagsritualer, myter, offer, ritual</p>	<p>Kunne redegøre for centrale religiøse fænomener, analysere, fortolke og perspektivere religionsfagligt materiale.</p>
--	--	--	--

# Samfundsfag

10.klasse		1. HF	
antal lektioner 3 ugelektioner , i alt 72 timer/år		antal lektioner 2 ugelektioner, i alt 50 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
<p><b>Politik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–politiske ideologier, skillelinjer og partiadfærd</li> <li>–magtbegreber og demokratiopfattelser samt rettigheder og pligter i et demokratisk samfund, herunder ligestilling mellem kønnene</li> <li>–Ngo'er og internationale organisationer.</li> <li>–politiske beslutningsprocesser i Danmark i en global sammenhæng, herunder de politiske systemer i Danmark og EU.</li> </ul> <p><b>Økonomi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–velfærdsprincipper, herunder stat, marked og civilsamfund</li> <li>–det økonomiske kredsløb, økonomiske mål, herunder bæredygtig udvikling, og økonomisk styring nationalt og regionalt</li> <li>–globaliseringens og EU's betydning for den økonomiske udvikling i Danmark, herunder konkurrenceevne og arbejdsmarkedsforhold.</li> </ul>	<p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–anvende og kombinere viden og kundskaber fra fagets discipliner til at undersøge aktuelle samfundsmæssige problemstillinger i Danmark og andre lande og diskutere foreliggende og egne løsninger herpå.</li> <li>–anvende viden, begreber og faglige sammenhænge fra kernestoffet samt enkle teorier til at forklare og diskutere samfundsmæssige problemstillinger.</li> <li>–undersøge og dokumentere et politikområde, herunder betydningen af EU og globale forhold.</li> <li>–undersøge konkrete økonomiske prioriteringsproblemer i Danmark og EU og diskutere løsninger herpå.</li> <li>–demonstrere viden om fagets identitet og metoder.</li> <li>–formulere faglige problemstillinger og indsamle, kritisk vurdere og bearbejde dansk og fremmedsproget materiale, herunder statistisk materiale, til at undersøge og diskutere problemstillinger og konkludere.</li> <li>–påvise faglige sammenhænge og udviklingstendenser ved hjælp af tabeller, diagrammer og enkle modeller samt egne beregninger og diagrammer med brug af digitale hjælpemidler.</li> <li>–på et fagligt grundlag argumentere sammenhængende og nuanceret for egne synspunkter og indgå i en faglig dialog.</li> </ul>	<p><b>Sociologi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–identitetsdannelse og socialisering</li> <li>–politisk meningsdannelse og medier, herunder adfærd på de sociale medier</li> <li>–social differentiering og kulturelle mønstre i forskellige lande, herunder Danmark.</li> </ul> <p><b>Politik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–politiske ideologier, skillelinjer og partiadfærd</li> <li>–magtbegreber og demokratiopfattelser samt rettigheder og pligter i et demokratisk samfund, herunder ligestilling mellem kønnene</li> <li>–politiske beslutningsprocesser i Danmark i en global sammenhæng, herunder de politiske systemer i Danmark og EU.</li> </ul> <p><b>Økonomi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–velfærdsprincipper, herunder stat, marked og civilsamfund</li> <li>–det økonomiske kredsløb, økonomiske mål, herunder bæredygtig udvikling, og økonomisk styring nationalt og regionalt</li> <li>–globaliseringens og EU's betydning for den økonomiske udvikling i Danmark, herunder konkurrenceevne og arbejdsmarkedsforhold.</li> </ul>	<p>Eleverne skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–sammenligne og forklare sociale og kulturelle mønstre.</li> <li>–undersøge konkrete økonomiske prioriteringsproblemer i Danmark og EU og diskutere løsninger herpå.</li> <li>–demonstrere viden om fagets identitet og metoder.</li> <li>–formulere faglige problemstillinger og indsamle, kritisk vurdere og bearbejde dansk og fremmedsproget materiale, herunder statistisk materiale, til at undersøge og diskutere problemstillinger og konkludere.</li> <li>–påvise faglige sammenhænge og udviklingstendenser ved hjælp af tabeller, diagrammer og enkle modeller samt egne beregninger og diagrammer med brug af digitale hjælpemidler.</li> <li>–formidle faglige sammenhænge på en struktureret og nuanceret måde på fagets taksonomiske niveauer med anvendelse af fagets terminologi.</li> <li>–på et fagligt grundlag argumentere sammenhængende og nuanceret for egne synspunkter og indgå i en faglig dialog.</li> </ul>



# Kemi

10.klasse		1. HF	
antal lektioner 3 ugers hovedfag, 2 uger håndværk, i alt 35 timer/år		antal lektioner 3 ugers hovedfag, 2 uger håndværk, i alt 35 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
<p>Uorganisk kemi. Salte, syrer, baser og oxider. Deres fremstilling og reaktioner. Krystallinske og amorfe stoffer, opløsninger, krystallisation af salte og krystaldyrkning. Diffusion og osmose. Daltons atomteori og fastsættelse af atommasser og formelmasser. Kemiske formler, reaktionsskemaer, ækvivalente mængder, molbegrebet og støkiometri. Endoterme og exoterme reaktioner. pH-begrebet og pH-målinger med indikatorer.</p>	<p>Anvende fagbegreber og -sprog. Udføre kemiske eksperimenter på forsvarlig vis. Arbejde fænomenologisk, herunder opøve en systematisk og eksakt iagttagelsesevne og kunne drage slutninger heraf. Dokumentere eksperimentelt arbejde både mundtligt og skriftligt. Redegøre for kemiske fænomener på makro- og symbolniveau. Bruge øvelsesvejledninger og lave enkle rapporter. Arbejde kvalitativt og kvantitativt. Kende til kemikaliemærkning. Anvende håndbøger og faglitteratur. Anvende digitale værktøjer. Have en forståelse af kemiske fænomener i eleverne selv, og i deres hverdag og omverden.</p>	<p>Elektrolyse. Ioner og ionreaktioner. Redoxreaktioner. Fældningsreaktioner og kvalitative uorganiske analyser. Elementer, spændingsrækken og korrosion. Måling med pH-meter og enkle pH-beregninger. Korresponderende syrer og baser. Det periodiske system og dets historiske udvikling. Ionforbindelser og molekyleforbindelser i den uorganiske kemi, i den organiske kemi og i biokemi. Katalysatorer og enzymer. Fællesfaglige temaer: Regnskovsökologi Vandløb Supplerende stof (varierer).</p>	<p>Bruge og udbygge kompetencerne i 10. klasse. Der arbejder mest fænomenologisk. Vha. elektrokemien afsløres mere grundlæggende og umiddelbart skjulte egenskaber. Abstraktionsniveauet bliver altså større. Begynde selv at bruge det periodiske system, fx ved opskrivning af kemiske formler. Kende karakteristiske forskelle på ion- og molekyleforbindelsers egenskaber og reaktioner. Kunne behandle problemstillinger i samspil med andre fag. Lave projektarbejde med rapport.</p>

# Biologi

10.klasse		1. HF	
antal lektioner 3 ugers hovedfag, 1 ugelektion, 3 uger håndværk, i alt 63 timer/år		antal lektioner 3 ugers hovedfag, 1 ugelektion, 3 uger håndværk, i alt 63 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
<p>Regnskøvsøkologi: diversitet, nicher, dyrs og vegetations tilpasning og klimakssamfund.</p> <p>Menneskets fysiologi, herunder blodets kredsløb, muskler, hjerte og lunger.</p> <p>Nervesystemet og hormonregulering.</p> <p>Fordøjelsessystemet, herunder fokus på tarmen og dens forbindelse til hjernen, desuden tarmbakteriers rolle. Kønsorganer og kønshormonregulering.</p> <p>Under fysiologien hører også sygdomslære, hvor der vil være særlig fokus på de to store livsstilssygdom diabetes og åreforsnævring.</p> <p>Introduktion til naturvidenskabelige rapporter</p> <p>Databehandling og rapportskrivning.</p> <p>Eleverne fik udleveret arbejdsark med øvelser til puls og lungeventilation og desuden en teoretisk selvstændig opgave om diabetes 2.</p>	<p>Eleverne skal opnå indsigt i hvordan deres krop fungerer, således de kan være medansvarlige for at opretholde en sund krop.</p> <p>Eleverne skal kunne anvende fagtermer, begynde at tilegne sig naturvidenskabelig tankegang og sprog.</p> <p>Få en øget forståelse af og interesse for naturvidenskab og dens metoder, - herunder dens styrker og begrænsninger.</p> <p>Udføre biologiske eksperimenter og heraf lære</p> <p>Hvordan man udarbejder en naturvidenskabelig rapport</p>	<p><u>Mikrobiologi</u>. Prokaryoters opbygning, vækst og funktion.</p> <p><u>Cellelære</u>, herunder celledeling, mitose og meiose. Der vil være et særligt forløb med neuroner, aktionspotentiale og hvordan disse mekanismer fysiologisk hænger sammen. Dette vil blive forbundet med forskellige stoffers virkning på hjernen. Desuden vil vi gå i dybden med muskelcellen, hvordan den fungerer og bliver aktiveret.</p> <p><u>Biokemi</u>. DNA, RNA, kromosomer og proteinsyntesen.</p> <p><u>Genetik</u>, herunder Mendels love, forskellige arvegegne, mutationer og evolution. GMO og kloning.</p> <p><u>Embryologi</u>. Vi beskriver udviklingen de første 12 dage og forholder os til abortgrænsen.</p> <p>Forsøg med nerveledningshastighed, elektroforese, mikroskopi, blodtyper og teoretisk forsøg med kromosomer.</p> <p>Desuden <u>digital</u> forsøg med neuromuskulære reflekser</p> <p>Besøg eksperimentariet og se udstilling Body Worlds</p> <p>Fælles faglig tema: Regnskøvsøkologi Vandløb</p>	<p>Eleverne skal på et overordnet plan øge deres abstraktionsniveau, da der undervises i emner, der ikke umiddelbart kan ses og berøres. Desuden skal eleverne kunne</p> <p>-anvende fagbegreber og forklare sammenhængen. -analysere og forklare resultater fra eksperimentelt arbejde.</p> <p>-udfærdige rapporter</p> <p>-opøve en systematisk og eksakt iagttagelsesevne og være i stand til at drage slutninger heraf.</p> <p>-kunne behandle og analysere data fra eksperimentelt arbejde</p>

# Geografi

10.klasse		1. HF	
<b>antal lektioner</b> 6 ugers hovedfag , i alt 53 timer/år		<b>antal lektioner</b> 5 ugers hovedfag , i alt 44 timer/år	
<b>pensum</b>	<b>kompetencer</b>	<b>pensum</b>	<b>kompetencer</b>
Kartografi, meteorologi og klimatologi med vægt på klimazoner og plantebælter, kontinentalt hhv. oceanisk klima samt eksempler på væsentlige fænomener så som den intertropiske konvergenszone og el niño/la niña.	Empirisk arbejde i felt og laboratorium; fortolke og anvende geografiske repræsentationer samt enkle modeller af geografiske fænomener; udtrykke sig mundtligt ved brug af relevante fagtermer.	Energistrømme og klimaændringer; herunder atmosfærens energibalance, naturlig hhv. antropogen drivhuseffekt, det globale kulstofkredsløb samt mulige effekter af klimaændringer.	Udføre og dokumentere empirisk arbejde; beskrive og analysere enkle problemstillinger af enkel- hhv. fællesfaglig karakter vha. viden, modeller og metoder fra de(t) involverede fag; præsentere resultater af empirisk arbejde og sætte det i relation til relevant viden og enkle modeller; indsamle og vurdere faglig viden fra forskellige typer af kilder; udtrykke sig i skrift og tale under anvendelse af relevante faglige begreber og repræsentationer; analysere og vurdere sammenhængene mellem lokale, regionale og globale natur- og samfundsmæssige forhold.

# Tysk

10.klasse		1. HF	
antal lektioner 2 ugelektioner , i alt 50 timer/år		antal lektioner 2 ugelektioner , i alt 50 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
<p>Temaer i historisk, geografisk og samfundsmæssigt perspektiv bliver præsenteret i forskellig form – eksempelvis biografier, erhverv og uddannelser bl.a. fra Artikler fra Brennpunkt deutsch. Eleverne præsenterer derefter selv skriftligt og mundtligt emner fra hovedtemaet. Der arbejdes gennemgående med grammatikøvelser bl.a. fra grundbogen ”Alles in Allem” Digte og sange indgår i undervisningen.</p>	<p>Eleven videreudvikler evnen til at læse, forstå og forholde sig til de læste tekster samt at udtrykke sig skriftligt og mundtligt på tysk, samt opbygge kendskab til Tysklands historie og samfund</p>	<p><b><u>Emne 1: Modstandsbevægelsen i Tyskland 1933 – 1945</u></b> Litteratur: ”Die weisse Rose” samt dertil udarbejdet arbejdsbog med oversættelsesøvelser og spørgsmålsbesvarelse. Supplerende stof: Film: „Die weisse Rose“  (Alles in Allem kap. 1 – 3)</p> <p><b><u>Emne 2: Tyskland og des delstater samt nabolande</u></b> Præsentation af landkort, delstater og nabolande Litteratur: ”Wir sind wir” Gyldendal; en grundbog til Landeskunde i gymnasiet og HF ”Dreiländereck” kapitel i LOGO 9 YouTube video : Rhinens løb Historie/myter „Die Loreley“ Tekst og sang: „Ich weiss nicht was soll es bedeuten“ Brennpunkt Deutsch: youTube video „Grüezi in der Schweiz“ (Gruppearbejde) Brennpunkt Deutsch: Barry – ein weltberühmter Bernhardiner (Gruppearbejde) Brennpunkt Deutsch: Wie gut kennst du die Schweiz (Gruppearbejde) Studie af en delstat, dens vigtigste byer, geografiske beliggenhed, historie samt indbyggertal, erhverv m.m. Der arbejdes to og to; Emnet afsluttes med en powerpoint-præsentation af en delstat foran klassen.</p>	<p>Eleverne læser tiltagende flydende, med korrekt udtale og intonation. Igennem de individuelle oversættelsesopgaver og mundtlige dialoger i forhold til de læste kapitler udvider eleven løbende det eksisterende ordforråd og evnen til at udtrykke sig såvel skriftligt som mundtligt på tysk..</p> <p>Eleven opnår en større bevidsthed og dybere forståelse Tysklands forskellige delstater, deres specifikke historie, geografiske betingelser og samfundsmæssige forhold. Igennem lyd og videoklip trænes evnen til at lytte og forstå det talte sprog. Igennem arbejdet med en individuelt valgt delstat og dens fremlæggelsen opnår eleven færdigheder i såvel at udtrykke sig skriftligt om tysksproget materiale, som at redegøre og præsentere det på tysk.</p>

		<p><b><u>Emne 3: Tysk jul</u></b></p> <p>□ Brennpunkt deutsch: Interview om julens betydning. (lytte, læse, samtale)      Julesange: ”Leise rieselt der Schnee“; Alle Jahre wieder“, „O Tannenbaum“ (læse, oversætte, synge). ”Weihnachtssatire” af Hans Schreiber: Wer nimmt Oma diesmal; læse, oversætte, videoklip.      Brennpunkt Deutsch: „Stille Nacht“ Sang og historie om komponist og tekstforfatter.</p> <p><b><u>Emne 4: DDR</u></b></p> <p>Litteratur: „Es war einmal ein Land“ (Tyskforlaget 2015)      Hvordan udviklede DDR sig efter grundlæggelsen i 1949? Hvordan levede man i dette land, som afgrænsede sig fra den vestlige verden?</p> <p>Supplerende stof:      - Film: „Das Leben der Anderen“      - DDR nationalsang: „Auferstanden aus Ruinen“ (kap. 5 i „Greif zu“ Gyldendal)</p> <p><b><u>Emne 5 Flugt og flugtforsøg fra DDR</u></b></p> <p>Videoklip/soundCloud/tekst      Flucht und Vertreibung aus dem Osten      Brennpunkt Deutsch: Mein Sohn wurde an der Mauer erschossen      Videoklip og tekst: Peter Fechter      Brennpunkt Deutsch: Dieses Foto stammt von mir.      Die Ballonflucht      Film: Mit dem Wind nach Westen</p> <p>Skriftlig opgave til tema „Flucht“ og mundtlig fremlæggelse</p> <p><b><u>Emne 6 „Texte zur Modernität“</u></b>      (Tyskforlaget 2009)      Livets mange facetter beskrives af Tysklands nye forfattere i små noveller.</p>	<p>Eleven opnår viden om tyske traditioner, forhold og holdninger vedr. jul. Emnets forskellige discipliner bidrager både til lytte- og læseforståelse og ordforrådstilegnelse.</p> <p>Eleven opnår viden om tysk kultur- og samfundsforhold i DDR. Igennem oplæsning, oversættelse samt skriftlige resuméer af de forskellige tekster, med efterfølgende samtale, udvides ordforrådet og evnen til at udtrykke sig på tysk. Der arbejdes både individuelt og i grupper.</p> <p>Eleven udvikler viden og bevidsthed om følgerne af 2. verdenskrig og de menneskelige konsekvenser og de interkulturelle forandringer den medførte. Igennem selvstændigt arbejde med temaet videreudvikles formuleringsevne og skriftlige færdigheder.</p> <p>Eleven opnår kendskab til nyere tysk litteratur og udvider fortsat sine læse- og oversættelsesfærdigheder. Eleven udvikler evnen til at redegøre og reflektere over tysksprogede tekster samt analysere og fortolke disse.</p>
--	--	--	---

# Dramatik

10.klasse		1. HF	
antal lektioner 90 timer /år		antal lektioner	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
<p>I 10.klasse bidrager faget overvejende i elevernes identitetssøgen og forståelse for, hvordan mennesker træffer valg og vælger handlemåder. Gennem forskellige roller afprøves forskellige identiteter og udtryk, som er forskellige fra eller de samme som elevens egne. Formålet er her, at eleven får mulighed for at reflektere forskellige identiteter og personligheder igennem det at formidle en karakter eller rolle i et skuespil.</p>	<p>Undervisningen giver mulighed for at kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Kendskab til sceniske udtryk og formidling</li> <li>· Kendskab til at samle kunstnerisk arbejde i udtryk fra scenen i forskellige former</li> <li>· Kendskab, forståelse og brug af det dramatiske udtryk som en mulighed for at indleve sig i mennesker, situationer og miljøer</li> <li>· Kendskab til devised metoden</li> <li>· At lære samspil igennem en devised teaterproduktion</li> <li>· At lave en teaterproces i en devised form, dvs. kunne orientere sig i kaos i tillid til, at der ud af kaos opstår en planlagt orden.</li> </ul> <p>Kendskab til at skabe en rammekultur, som har betydning for elevernes evne til at skabe og lære at stille sig frem på scenen og udtrykke sig</p>	-----	-----



## Idræt

10.klasse		1. HF	
<b>antal lektioner</b> 2 ugelektioner, i alt 50 timer/år		<b>antal lektioner</b> 2 ugelektioner, i alt 50 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
<p>Det faglige stof i faget udgøres af fysisk aktivitet og et tekstmateriale med et forventet omfang normalt svarende til 40-50 sider.</p> <p>Fysisk aktivitet:            Eleverne skal opnå god fysisk kapacitet og i den forbindelse få kendskab til centrale begreber inden for træning og idrættens discipliner</p> <p>Beherske centrale færdigheder i udvalgte idrætsdiscipliner og aktiviteter inden for de tre færdighedsområder: boldspil, musik og bevægelse, klassiske og nye idrætter</p> <p>Opnå kropsbevidsthedindgå i og opnå forståelse for egne og andres roller i forskellige, idrætsspecifikke samarbejdsrelationer</p> <p>Udarbejde, gennemføre og evaluere et opvarmningsprogram samt gennemføre og evaluere et træningsprogram og i begge tilfælde kunne redegøre for relevant fysiologisk teori</p> <p>Kunne forstå den fysiske aktivitets og livsstilens betydning for sundheden</p> <p>Behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>samtdemonstrere viden og kundskaber i relation til fagets identitet og metoder.</p>	<p>Faget skal bidrage til elevernes almindelse. Gennem alsidig idrætsundervisning opnår eleverne kropslige færdigheder samt viden og kundskaber i relation til fysisk aktivitet. Eleverne opnår såvel god fysisk kapacitet som grundlæggende idrætslige færdigheder og erfaringer med kroppens bevægelsesmuligheder. Eleverne udvikler evnen til at kombinere praktiske erfaringer med teoretisk viden i relation til træning og sundhed og opnår således indsigt i betydningen af at være i god fysisk træningstilstand. Eleverne opnår forståelse for idrættens bidrag til udvikling af personlig identitet og sociale kompetencer, og gennem undervisningen motiveres de til en fysisk aktiv livsstil. Eleverne skal tillige opnå viden om fagets professionsrettede perspektiver.</p>	<p>Det faglige stof i faget udgøres af fysisk aktivitet og et tekstmateriale med et forventet omfang normalt svarende til 40-50 sider.</p> <p>Fysisk aktivitet:            Eleverne skal opnå god fysisk kapacitet og i den forbindelse få kendskab til centrale begreber inden for træning og idrættens discipliner</p> <p>Beherske centrale færdigheder i udvalgte idrætsdiscipliner og aktiviteter inden for de tre færdighedsområder: boldspil, musik og bevægelse, klassiske og nye idrætter</p> <p>Opnå kropsbevidsthedindgå i og opnå forståelse for egne og andres roller i forskellige, idrætsspecifikke samarbejdsrelationer</p> <p>Udarbejde, gennemføre og evaluere et opvarmningsprogram samt gennemføre og evaluere et træningsprogram og i begge tilfælde kunne redegøre for relevant fysiologisk teori</p> <p>Kunne forstå den fysiske aktivitets og livsstilens betydning for sundheden</p> <p>Behandle problemstillinger i samspil med andre fag</p> <p>samtdemonstrere viden og kundskaber i relation til fagets identitet og metoder.</p>	<p>Faget skal bidrage til elevernes almindelse. Gennem alsidig idrætsundervisning opnår eleverne kropslige færdigheder samt viden og kundskaber i relation til fysisk aktivitet. Eleverne opnår såvel god fysisk kapacitet som grundlæggende idrætslige færdigheder og erfaringer med kroppens bevægelsesmuligheder. Eleverne udvikler evnen til at kombinere praktiske erfaringer med teoretisk viden i relation til træning og sundhed og opnår således indsigt i betydningen af at være i god fysisk træningstilstand. Eleverne opnår forståelse for idrættens bidrag til udvikling af personlig identitet og sociale kompetencer, og gennem undervisningen motiveres de til en fysisk aktiv livsstil. Eleverne skal tillige opnå viden om fagets professionsrettede perspektiver.</p>

# Kor

10.klasse		1. HF	
antal lektioner 1 ugelektioner, i alt 25 timer/år		antal lektioner 1 ugelektioner, i alt 25 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
<p>3- og 4-stemmige korsatser for blandet kor - sopran, alt, tenor, bas. Kormusik fra det klassiske repertoire, herunder danske sange arrangeret for kor. Rytmske korsatser inden for populærmusik og jazz.</p>	<p>Eleverne skal få en musikalsk forståelse af flerstemmig korsang. Eleverne skal i et indstuderingsarbejde kunne lytte og gengive musikalske forløb med deres sangstemme samt være i stand til som del af en stemmegruppe at synge et melodiforløb i harmoni med andre stemmegrupper melodiforløb.</p> <p>Eleverne skal opnå en forståelse af korpartituret og dets systematik, og nodelæsningen skal sammen med lytte/gengive-arbejdet kunne anvendes som redskab til at indstudere korsatserne.</p> <p>Eleverne skal gennem sangøvelser og indstuderingsarbejde af korsatser opnå forståelse af intonation og frasering, og eleverne skal få forståelse af musikalske parametre som dynamik, tempo og klang samt af karakteren af en given sats.</p>	<p>3- og 4-stemmige korsatser for blandet kor - sopran, alt, tenor, bas. Kormusik fra det klassiske repertoire, herunder danske sange arrangeret for kor. Rytmske korsatser inden for populærmusik og jazz.</p>	<p>Eleverne skal få en musikalsk forståelse af flerstemmig korsang. Eleverne skal i et indstuderingsarbejde kunne lytte og gengive musikalske forløb med deres sangstemme samt være i stand til som del af en stemmegruppe at synge et melodiforløb i harmoni med andre stemmegrupper melodiforløb.</p> <p>Eleverne skal opnå en forståelse af korpartituret og dets systematik, og nodelæsningen skal sammen med lytte/gengive-arbejdet kunne anvendes som redskab til at indstudere korsatserne.</p> <p>Eleverne skal gennem sangøvelser og indstuderingsarbejde af korsatser opnå forståelse af intonation og frasering, og eleverne skal få forståelse af musikalske parametre som dynamik, tempo og klang samt af karakteren af en given sats.</p>

## Orkester

10.klasse		1. HF	
antal lektioner 2 ugelektioner, i alt 50 timer/år		antal lektioner 2 ugelektioner, i alt 50 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
I orkester arbejder vi med musikalsk fællesskab, forståelse af de forskellige instrumenter og deres indflydelse i et symfoniorkester. I orkester arbejder vi med alle de forskellige genre inden for musikken, og her igennem går vi i dybden med f.eks. dynamik, musikalske udtryk, intonation, sammenspil. Vi spiller årligt fast en julekoncert og sommerkoncert og til månedsfester på skolen. Orkestret tager også på orkesterrejser rundt i Europa hvert andet år.	Eleverne skal få en musikalsk forståelse af de forskellige instrumenter, klange og fælleskabet i et symfoniorkester. Eleverne skal lære at fordybe, forstå og gennemgå et symfonisk værk. Eleverne skal få forståelse af musikalske parametre som dynamik, tempo og klang samt karakteren af en given sats. Eleverne skal opnå forståelse af samarbejdet i et symfoniorkester, herunder dirigentens, solisten og instrumentgruppens rolle i helheden. Eleverne skal arbejde med dynamik, musikalske udtryk, intonation og sammenspil	I orkester arbejder vi med musikalsk fællesskab, forståelse af de forskellige instrumenter og deres indflydelse i et symfoniorkester. I orkester arbejder vi med alle de forskellige genre inden for musikken, og her igennem går vi i dybden med f.eks. dynamik, musikalske udtryk, intonation, sammenspil. Vi spiller årligt fast en julekoncert og sommerkoncert og til månedsfester på skolen. Orkestret tager også på orkesterrejser rundt i Europa hvert andet år.	Eleverne skal få en musikalsk forståelse af de forskellige instrumenter, klange og fælleskabet i et symfoniorkester. Eleverne skal lære at fordybe, forstå og gennemgå et symfonisk værk. Eleverne skal få forståelse af musikalske parametre som dynamik, tempo og klang samt karakteren af en given sats. Eleverne skal opnå forståelse af samarbejdet i et symfoniorkester, herunder dirigentens, solisten og instrumentgruppens rolle i helheden. Eleverne skal arbejde med dynamik, musikalske udtryk, intonation og sammenspil

# Eurytmi

10.klasse		1. HF	
antal lektioner 2 ugelektioner, i alt 50 timer/år		antal lektioner 2 ugelektioner, i alt 50 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
<p>Bevægelses- og performancefaget eurytmi omfatter kropsligt og kunstnerisk-mentalt arbejde sammenhængende. Hertil tjener central anatomisk-fysiologisk grundlæring samt øvelser til rum-geometri-struktur, harmonisk bevægelses-koordination og kunstnerisk-dynamisk social iagttagelsesevne. Faget relaterer i en vis grad til skolens boglige, naturvidenskabelige fag og andre kunstneriske faggrene. Eleverne udvikler gradvist grundlæggende begreber og indsigt i den eurytmiske bevægelseskunst og i dens relationer til beslægtede fag og kunstarter. Der lægges vægt på elementer i moderne bevægelseskunst og i bevidst kropsarbejde og performing. Regelmæssig forberedelse, gennemførelse og evaluering af sceneoptræden er procesmæssigt væsentlig som afslutning af kunstneriske undervisningsforløb.</p> <p>- <b>Koreografier</b> ifm. digtning, grammatik, geometriske forvandlinger / forskydninger</p> <p>- <b>Eurytmiske kunst- og virkemidler</b> dur/mol og dissonans, polyfonisk musik, intervaller, rytmik og polaritet i musikken. Tanke-, følelse- og dramatisk udtryk i faget. Differentiering og polaritet mellem individ og omverden i digt og musik fra klassisk til romantik.</p> <p>- <b>Temaer i kunst, poetik, æstetik og performance</b> fra [primært] klassisk frem til</p>	<p>Eurytmifaget skal bidrage til elevernes almendannelse. Gennem alsidig kunst- og bevægelsesundervisning opnår eleverne kropslige færdigheder samt viden og kundskaber i relation til kunst og kompleks helheds-orienteret aktivitet. Eleverne opnår såvel kropslig-sjælelig selvindsigt som grundlæggende bevægelseskunstneriske færdigheder og erfaringer. Eleverne udvikler evnen til at kombinere praktiske kropsligt-sjælelige erfaringer med kunstnerisk og teoretisk viden i relation til bevægelse, kognitiv udvikling og sundhed og opnår således indsigt i betydningen af alsidig og helhedsorienteret aktivitet. Eleverne opnår forståelse for bevægelsens betydning for udvikling af personlig identitet og kunstnerisk-sociale kompetencer, og gennem undervisningen motiveres de til en aktiv og alsidig livsstil. Eleverne skal tillige opnå viden om bevægelseskunst-fagenes professionsrettede perspektiver.</p>	<p>Bevægelses- og performancefaget eurytmi omfatter kropsligt og kunstnerisk-mentalt arbejde sammenhængende. Hertil tjener central anatomisk-fysiologisk grundlæring samt øvelser til rum-geometri-struktur, harmonisk bevægelses-koordination og kunstnerisk-dynamisk social iagttagelsesevne. Faget relaterer i en vis grad til skolens boglige, naturvidenskabelige fag og andre kunstneriske faggrene. Eleverne udvikler gradvist grundlæggende begreber og indsigt i den eurytmiske bevægelseskunst og i dens relationer til beslægtede fag og kunstarter. Der lægges vægt på elementer i moderne bevægelseskunst og i bevidst kropsarbejde og performing. Regelmæssig forberedelse, gennemførelse og evaluering af sceneoptræden er procesmæssigt væsentlig som afslutning af kunstneriske undervisningsforløb.</p> <p><b>Scenisk-dramatisk opsætning</b> i 1. kvartal.</p> <p>- <b>Koreografier</b> : <u>Improvisations-koncepter</u> ifm. digtning, grammatik, geometriske elementer</p> <p>- <b>Eurytmiske kunst- og virkemidler</b> <u>individuel kunstnerisk udfoldelse</u> ifm. dur/mol og dissonans, polyfonisk musik, intervaller, rytmik og polaritet i musikken.</p> <p><b>Overgang fra klassisk til moderne kunst:</b> nyere poesi, musik, bevægelse og dans.</p>	<p>Eurytmifaget skal bidrage til elevernes almendannelse. Gennem alsidig kunst- og bevægelsesundervisning opnår eleverne kropslige færdigheder samt viden og kundskaber i relation til kunst og kompleks helheds-orienteret aktivitet. Eleverne opnår såvel kropslig-sjælelig selvindsigt som grundlæggende bevægelseskunstneriske færdigheder og erfaringer. Eleverne udvikler evnen til at kombinere praktiske kropsligt-sjælelige erfaringer med kunstnerisk og teoretisk viden i relation til bevægelse, kognitiv udvikling og sundhed og opnår således indsigt i betydningen af alsidig og helhedsorienteret aktivitet. Eleverne opnår forståelse for bevægelsens betydning for udvikling af personlig identitet og kunstnerisk-sociale kompetencer, og gennem undervisningen motiveres de til en aktiv og alsidig livsstil. Eleverne skal tillige opnå viden om bevægelseskunst-fagenes professionsrettede perspektiver.</p> <p><b>I forhold til forudgående klassetrin:</b> Eleven skal <u>tiltagende individuelt</u> tilegne sig forståelse for forskellige bevægelsesmåder i forhold til karakter / indhold / kvalitet i dans, tekst, musik, i arkitektur, skulptur og andet arbejde med rumlige dimensioner. Eleverne skal indenfor en udstukket struktur i gruppe kunne relatere til og selvstændigt</p>

mere moderne temaer , udtryk og tekster.		Mikro-makrokosmos i bevægelseskunstneriske perspektiver. Sociale og bevidsthedsmæssige aspekter af kunst, bevægelse og performance.	udarbejde bevægelsesforløb inden for en moderne udtryksramme.
--	--	---	---

# Fysik

10.klasse		1. HF	
<b>antal lektioner</b> 3 ugers hovedfag, 2 uger håndværk, i alt 35 timer/år		<b>antal lektioner</b>	
<b>pensum</b>	<b>kompetencer</b>	<b>pensum</b>	<b>kompetencer</b>
under udarbejdelse	under udarbejdelse	-----	-----



# Kunstbetragtning

10.klasse		1. HF	
antal lektioner		antal lektioner 3 ugers hovedfag, i alt 26 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
-----	-----	<p>Det dionysiske og appolinske livssyn sat i relation til musikken. Musikhistorie og teori. Fra Boethius og Guido di Arezzo, gregoriansk sang, folkeviser til Barok, Wienerklassik og romantikken. Enkelte komponistbiografier. Praktiske øvelser med solfege, intervaller og folkeviser og almindelig musikteori.</p>	<p>Eleverne får et overblik over musikhistorien og erhverver sig igennem skriftlige og praktiske øvelser et kendskab til musikteori. Introduktionen til de to modsatrettede livssyn skaber grundlag for spejling og livsfilosofiske betragtninger.</p>

# Musikteori

10.klasse		1. HF	
antal lektioner		antal lektioner 3 ugers hovedfag, i alt 26 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
-----	-----		

# Keramik

10.klasse		1. HF	
antal lektioner 10 uger håndværk ,i alt 40 timer/år		antal lektioner 6 uger håndværk, i alt 27 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
I 10. Klasse arbejdes der med fremstillingen af en større dyreskulptur i stentøjsler. I processen indgår indledende, eksperimenterende tegneøvelser af valgt motiv, samt formningsøvelser med konvekse og konkave former. Der lægges vægt på dyrets udtryk og gennemarbejdelse af værkerne.	Igennem iagttagelse, tegne- og formningsøvelser samt forskellige teknikker, bevidstgøres eleven om det tredimensionelle rum og kan gennem selvstændig skulpturfremstilling afprøve virkningerne af former og forskellige overfladestrukturer.	I 11. Klasse arbejdes der med fremstillingen af et menneskehoved i naturlig størrelse. Heri indgår indledende tegne- og maleøvelser. Der lægges vægt på ideelle proportioner og gennemarbejdede værker. Produktet glaseres efterfølgende.	Eleverne udvikler deres håndværksmæssige kunnen i formningsteknikker og opbygningen af et større værk. Igennem iagttagelse og formning bevidstgøres ansigtets generelle anatomi og de individuelle udtryk hos det enkelte menneske.

## Metalsløjf

10.klasse		1. HF	
<b>antal lektioner</b> 5 uger håndværk, i alt 23 timer/år		<b>antal lektioner</b> 5 uger håndværk, i alt 23 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
under udarbejdelse	under udarbejdelse	under udarbejdelse	under udarbejdelse

# Tekstilteknologi

10.klasse		1. HF	
antal lektioner 6 uger håndværk, i alt 24 timer/år		antal lektioner 5 uger håndværk, i alt 23 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
<p>Materialelære, materialeanvendelse, materialebehandling. Spinding. Væveteori. Tekstilhistorie. Designproces baseret på innovative processer. Håndværket vævning: Væveprøve, udregning af trådtæthed, trendskæring, opsætning af væv og vævning af individuel opgave.</p> <p>Mængden af materialer, teknikker og værktøjer giver forskellige erfaringer, der tilsammen udbygger en bred og nuanceret bund, til at forsætte egne studier og udviklingsveje, samt styrke elevernes evne til at vurdere, erfare og medopleve deres omverden, traditioner og viden.</p> <p>Undervisningen bygger på den bund der er lagt gennem skoleforløbet fra 1. kl. og op gennem klassetrinnene og sigter til at videreudvikle elevernes tidligere erfaringer, og deres forhold til, hvorledes de forskellige materialer, teknikker og værktøjer kan anvendes.</p> <p>Eleverne får kendskab til håndteringen af værktøjet gennem mesterlæreprincippet og opnår en dybere forståelse af de forskellige materialer og teknikker.</p> <p>Dannelse af finmotorikken i håndværk fremmer intellektet og giver eleven en mere mangfoldig forståelse af omverdenen, uanset hvad fremtidens videre uddannelsesvalg, eller arbejdsliv kunne være.</p>	<p>Eleverne får kendskab til håndteringen af værktøj gennem mesterlæreprincippet og opnår en dybere forståelse af de forskellige materialer og teknikker.</p> <p>I materialelære opnår eleven kendskab til og anvendelse af de fibre der anvendes til tråd- og garn fremstilling. Spinding er den manipulering, hvor tekstile fibre snos sammen til en tråd, der anvendes i tekstilfremstilling. Vævning er den arbejdsproces, hvor to trådsystemer flettes sammen til en tekstil flade. Væveteknikken danner grundlag for en stor del af vor beklædning.</p> <p>Mængden af tekstile materialer, teknikker og værktøjer giver forskellige erfaringer, der tilsammen udbygger en bred og nuanceret bund, til at forsætte egne studier og udviklingsveje, samt styrke elevernes evne til at vurdere, erfare og medopleve deres omverden. Bl.a. sættes eleven i stand til at kvalitetsvurdere beklædning og boligtekstiler.</p>	<p>under udarbejdelse</p>	<p>under udarbejdelse</p>

## Kartonage-Bogbinding

10.klasse		1. HF	
<b>antal lektioner</b> 5 uger håndværk, i alt 23 timer/år		<b>antal lektioner</b> 5 uger håndværk, i alt 23 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
under udarbejdelse	under udarbejdelse	under udarbejdelse	under udarbejdelse

## Maling-Tegning

10.klasse		1. HF	
antal lektioner 5 uger håndværk , i alt 24 timer/år		antal lektioner 4 uger håndværk, i alt 18 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
<ul style="list-style-type: none"> <li>- male indtryk, ord, stemning, musik</li> <li>- i grupper male på samme maleri på skift , hvor penselføring og farvevalg bliver kommunikationsmiddel</li> <li>- lasurmaleri i blå ved tålmodigt at lade penselstrøg blive flade og til sidst motiv</li> <li>- Goethes farvekreds ( komplementære, karakteristiske og karakterløse farveklange)</li> <li>- omsætte sort-hvid billede (af en kunstners maleri) til farve</li> <li>- fælles gennemgang af eleverbejder og kunstværker med hensyn til farve- og formvalg</li> <li>- eleverne arbejder med akvarel, gouache, pastel og akryl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bevæge og forvandle et konkret indtryk og omsætte det til et naturalistisk eller abstrakt maleri - fordrer indre bevægelighed og vækker fantasien</li> <li>- lytteevne og samarbejdsevne</li> <li>- hånddelag, løsnen fra faste forestillinger, stole på fantasien, være i dialog med det skabte</li> <li>- kendskab til lovmæssigheder, deres virkning og anvende dem bevidst</li> <li>- øve eksakt fantasi</li> <li>- øve at går objektivt ind i et billede og blive mere bevidst om komposition, farvevalg, farvernes niveau og forvandlingsgrad</li> <li>- kendskab til mangefold teknikker, deres udtryk og kombinationsmuligheder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gennemgang i ord og billeder af kunstens udvikling og dens historiske kontekst fra romantikken til 1920</li> <li>- uden forlæg male et/flere billede/r impressionistisk, neo- og postimpressionistisk, som Cezanne (fader til det moderne maleri), ekspressionistisk og kubistisk</li> <li>- skitsere en opstilling fra flere vinkler på et A3 ark og samle skitserne til èt hele ( syntetisk kubisme)</li> <li>- forenkle en landskabsskitse stramt og udforme den i forskellige farvekompositioner</li> <li>- sortere malerier kronologisk fra romantikken til 1920</li> </ul> <p>materiale: akvarelpapir, pigmenter bindemiddel : ægtempera</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grundlag for indlevelse og den kunstneriske udøvelse</li> <li>- opøve indlevelse og fantasi samt hånddelag ved frit at vælge et motiv og udfolde det i en fastlagt stilart. At bryde med sit foretrukne personlige udtryk og tilføre det nye varianter. Farve og form løsner sig tiltagende fra den fysiske , konkrete verden, og det kræver større indre styring og aktivitet</li> <li>- iagttagelsesevne, evne til at danne en helhed af fragmenter, selvstændigt forvandle grundfarver og derved skabe farveklange ved at anvende kendskab til materialelære og komposition</li> <li>- fordybelse i at blande og anvende primære, sekundære og tertiære farver ud fra Goethes farvekreds i forskellige farveklange og forvandle dem</li> <li>- eleven erfarer direkte sit eget øgede kendskab til stilarter</li> </ul>



## Plantefarvning

10.klasse		1. HF	
antal lektioner		antal lektioner 4 uger håndværk, i alt 18 timer/år	
pensum	kompetencer	pensum	kompetencer
-----	-----		