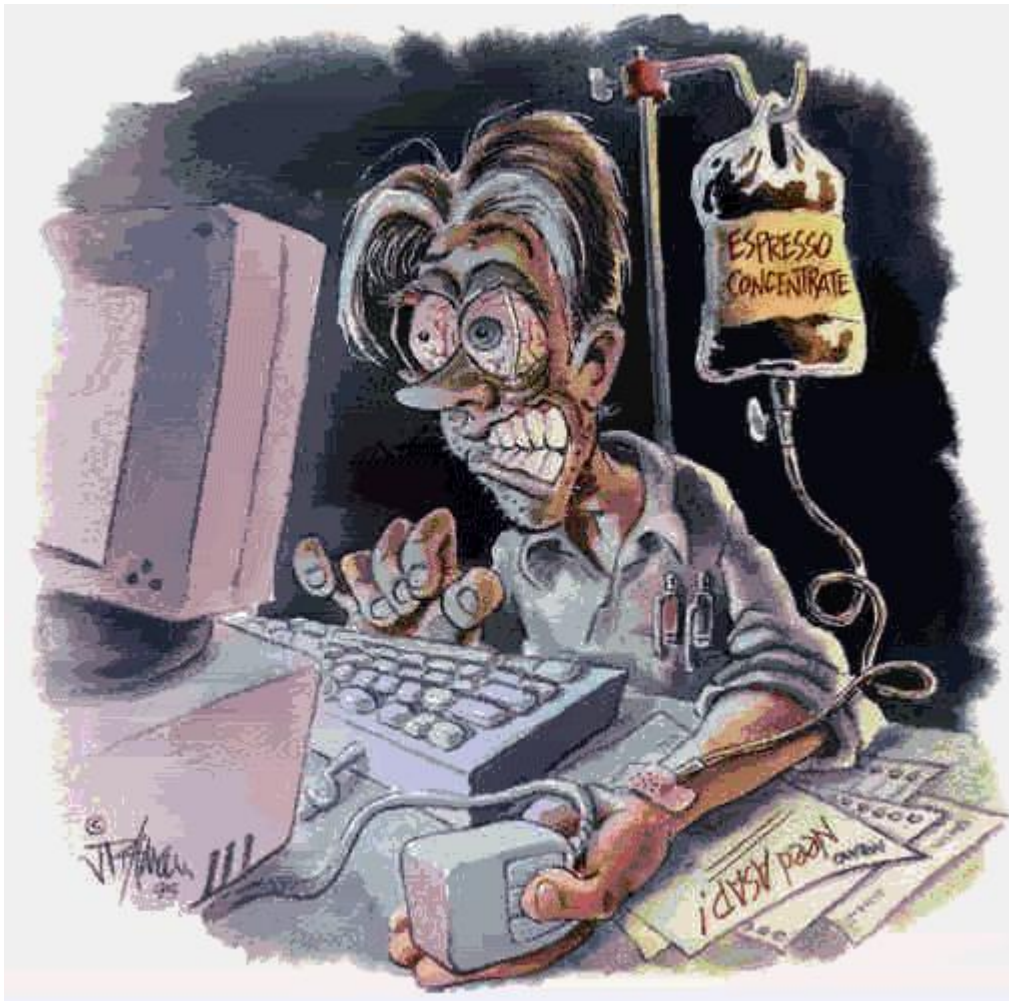


BESTEMMELSER VEDRØRENDE EKSAMENSAFVIKLING OG HJÆLPEMIDLER I DE ENKELTE FAG PÅ TEKNISKE GYMNASIUM

Vinter 2019-2020





Indhold	
Naturvidenskabeligt grundforløb*	7
Produktudvikling*	7
Biologi C*	7
Design C	8
Informatik C*	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Innovation C	8
Kommunikation og IT C*	8
Programmering C	9
Psykologi C	10
Samfundsfag C*	10
Statik og styrkelære C	10
Design B	11
Engelsk B	11
Fysik B*	13
Idræt B	13
Kemi B*	14
Idéhistorie B	15
Matematik B	15
Samfundsfag B	16
Programmering B	17
Teknologi B	17
Bioteknologi A	18
Dansk A - netadgang	19
Engelsk A - netadgang	19
Fysik A	20
Kemi A	21
Kommunikation/IT A	22
Matematik A	23
Studieområdet	23
Teknikfag A: Design og produktion	24
Teknikfag A: Proces, levnedsmiddel og sundhed	25
Teknikfag A: Byggeri og energi	26
Teknologi A	27



MUNDTLIGE EKSAMINER/ÅRSPRØVER

- Formen for mundtlig eksamen er forskellig fra fag til fag. I det følgende står de generelle regler for mundtlig eksamen. De specielle regler for de enkelte fag samt tilladte hjælpemidler får du forklaret af din lærer i faget inden eksamen.
- Mød mindst 30 minutter før din forberedelsestid begynder, for eksamen kan blive rykket frem, hvis en anden elev udebliver. Kommer du for sent til en prøve, betragtes du som udeblevet fra prøven. Uddannelseschefen kan dog tillade, at du kan blive eksamineret på et senere tidspunkt i prøveforløbet i det pågældende fag.
- En mundtlig prøve er begyndt, når du har trukket eksamensspørgsmålet. Manglende fremmøde registreres som udeblivelse fra eksamen
- Forsøger man uretmæssig at skaffe sig selv eller en anden hjælp til besvarelse af en opgave, bortvises man fra prøven.

FORBEREDELSE

- Lokalet må ikke forlades i forberedelsestiden.
- Kun materialer, der er tilladt i beskrivelsen af eksamen i fagene, må medbringes i forberedelseslokalet. Eleven har selv ansvaret for at medbringe tilladte hjælpemidler, skrive- og tegneredskaber samt evt. lommeregner, med mindre andet fremgår af reglerne for den enkelte prøve eller fastsættes af gymnasiet.
- Der må medbringes egen pc og iPad i forberedelseslokalet. Du har adgang til YourSpace, System og Uddata. I forberedelsestiden må der ikke foretages informationssøgning på internet eller anden kommunikation med mindre andet er angivet i reglerne for den enkelte prøve eller fastsættes af gymnasiet.
- Såfremt det ikke fremgår af eksamensbeskrivelse for det enkelte fag, så kan der ikke tages elektroniske noter eller dispositioner i forberedelsestiden. Notater, som tages i forberedelsestiden, skal skrives på det fremlagte papir. Du må medbringe disse notater og eksamensspørgsmål til eksaminationen. Eksaminator og censor har ret til at se notaterne. Undgå at læse op eller skrive af fra notaterne under eksaminationen.
- Der må ikke ryges i lokalet. MP3-afspiller, mobiltelefon, enhver form for optageudstyr og lignende må ikke medbringes i forberedelses- og eksaminationslokalerne.
- Der må ikke benyttes spil eller høres musik under forberedelse eller prøve.
- Eksaminator sørger for, at apparatur mv., der skal benyttes i forbindelse med forberedelsen og eksaminationen, er til stede i forberedelseslokalet og eksamenslokalet. Herunder PC til evt. digitale præsentationer.
- Ved ophold omkring eksamenslokalet skal støjende adfærd eller andet, der kan genere eksamination og forberedelse, undgås

EKSAMINATION





- Både eksaminator og censor skal være til stede, når eleven trækker spørgsmålet. Eksaminator skal sikre sig, at eleven har forstået spørgsmålet.
- Eksamen gennemføres som dialog mellem elev og eksaminator. Eksaminator leder eksaminationen, og det er censor, der bestemmer, hvornår eksaminationen er slut.
- Under voteringen skal eleven forlade eksaminationslokalet. Karakteren gives umiddelbart efter voteringen.

SÆRLIGE SITUATIONER

SYGDOM OG FOR SENT FREMMØDE

HVIS DU BLIVER SYG FØR EN SKRIFTLIG ELLER MUNDTLIG PRØVE, SKAL DU OMGÅENDE GIVE GYMNASIETS KONTOR BESKED (telefon 96 98 10 00). Får kontoret ikke besked, betragtes du som udeblevet fra prøven. Hvis du går i 1.-2.g og udebliver fra eksamen/årsprøver, kan du ikke rykke op i næste klasse.

Hvis du bliver syg under en skriftlig eller mundtlig prøve, skal du bede en tilsynsførende om at tilkalde den eksamensansvarlige og få lov til at forlade lokalet. Er eksamen begyndt, bedømmes præstationen under alle omstændigheder, også selv om du senere skal til sygeeksamen. Har du gennemført hele prøven, selvom du var syg, kan du ikke komme til en ny prøve - om du så stiller med nok så mange lægeattester.

Hvis du uforholdt forhindres i at møde til eksamen, kan skolen vurdere, at dette sidestilles med sygdom.

SYGEEKSAMEN, HVORNÅR OG HVORDAN?

For at du kan komme til sygeeksamen i indeværende eksamenstermin, skal du have søgt læge senest på eksamensdagen, og du skal aflevere en lægeattest til gymnasiets kontor samme dag. Denne attest gælder som tilmelding til sygeeksamen.

Skriftlige prøver ved sygeeksamen afholdes normalt i august. De mundtlige prøver afholdes enten inden sommerferien eller i august måned.

Sygeeksamen afholdes efter de samme regler som den almindelige eksamen, og den omfatter alle de prøver, som du ikke fik taget ved den almindelige eksamen.

OVERTRÆDELSE AF EKSAMENSREGLEMENTET

En elev, der forlader prøvelokalet uden tilladelse og ledsagelse af en tilsynsførende, har afbrudt eksamen.



Forsøg på at snyde, herunder at hjælpe andre eksaminander eller benytte ikke tilladte hjælpemidler, vil medføre øjeblikkelig bortvisning. Det samme gælder i tilfælde af støjende og generende adfærd under eksamen.

Opdages det senere, at en besvarelse af en prøve ikke er udarbejdet af eksaminanden, at væsentlige dele er afskrift fra en ikke angiven kilde, at eksaminanden har skaffet sig hjælp til en opgave eller har benyttet ikke tilladte hjælpemidler, slettes eksaminanden fra prøven (svarer til at blive bortvist!) og en evt. afgivet karakter bortfalder. Der er også tale om afskrift, når en andens tekst er anvendt uden at lave præcise kildehenvisninger. Det gælder også, hvis eksaminanden "blot" har "oversat" den fremmede tekst til sit eget sprog.

En eksaminand, der er bortvist fra en prøve, kan kun gå op til en ny eksamen, hvis skolen tillader dette og tidligst ved førstkommande eksamenstermin.

KLAGER

En elev eller, hvis eleven er under 18 år, forældremyndighedens indehaver kan klage over forhold i forbindelse med eksamen. Klagen skal være skriftlig og begrundet og skal være indgivet til uddannelseschefen senest to uger efter, at eleven har modtaget karakteren. Ved en klage indhentes bedømmernes udtalelser, der fremsendes til eleven, som derefter har en uge til at kommentere disse. Uddannelseschefen vil herefter træffe en afgørelse, der vil være skriftlig og begrundet, eller klagen sendes videre til bedømmelse i undervisningsministeriet. Resultatet heraf kan være:

1. Ombedømmelse
2. Tilbud om ny prøve
3. Afvisning

En klage kan resultere i en lavere karakter. Eventuel klage over afgørelsen skal indgives til skolen senest 4 uger efter, at afgørelsen er meddelt eleven. Gymnasiet videresender så klagen til ministeriet, der derefter behandler klagen.

Du kan læse mere om klageproceduren i bekendtgørelse nr. 343, af 08/04/2016.

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=179722>

OPRYKNING TIL 2. OG 3.G

Det er en forudsætning for at blive oprykket til næste år, at du har opnået et gennemsnit på 2,0. Her indregnes årsprøvekarakterer og eksamenskarakterer.

Hvis du har haft for stort fravær eller mangler at aflevere skriftlige opgaver, så det ikke er muligt at vurdere dit faglige niveau, og du kan sættes til eksamen på "særlige vilkår".

Det betyder følgende:

- Du skal følge undervisningen på normal vis resten af skoleåret. Hvis du fortsat er meget fraværende, kan du blive udelukket fra skolen.
- Du får ingen årskarakterer. Dog indgår afsluttende årskarakterer og eksamenskarakterer fra tidligere år på eksamensbeviset.
- Du skal til eksamen i alle fag, der afsluttes på det pågældende klassetrin, og i fuldt pensum.



- Det gennemsnit, du opnår af dine eksamenskarakterer, giver samme rettigheder ved optagelse på videregående uddannelser som gennemsnittet i en almindelig studentereksamen.

SÆRLIGE EKSAMENSFORLØB

Gymnasiet kan tilbyde særlige prøvevilkår til elever med psykisk eller fysisk funktionsnedsættelse, når det vurderes at være nødvendigt for at ligestille disse elever med de øvrige elever i prøvesituationen.

Elever, der mener at have behov for at benytte denne mulighed, skal kontakte gymnasiets studievejledning senest 6 måneder inden eksamensperiodens begyndelse. Gymnasiet vil herefter vurdere behovet og evt. planlægge særlige prøvevilkår.

Specielt til 3.g'erne

EKSAMENSBEVIS

Pas godt på dit eksamensbevis. Hvis du mister dit eksamensbevis, kan du ikke få et nyt, men udelukkende en kopi af gymnasiets eksamensudskrift.

EKSAMENSKULTUR

Tag hensyn i eksamensperioden. Undgå støj og højrøstet tale uden for forberedelses- og eksamenslokaler. De sædvanlige ryge- og ordensregler gælder også i eksamensperioden.

Hvis din familie ønsker at deltage, når du skal have studenterhuen på, så skal de opholde sig i fællesområdet og vente der på, at du kommer ud fra eksamen.

BOGAFLEVERING

Når du er færdig med eksamen, skal du aflevere alle bøger. Nærmere besked gives af bibliotekaren. Husk også at aflevere eventuelle biblioteksbøger. Elever, der mangler at aflevere bøger, får først deres eksamensbevis, når alle bøger er afleveret eller erstattet.

BILAG 1 KARAKTERSKALA

Karakteren 12 gives for den fremragende præstation, der demonstrerer udtømmende opfyldelse af fagets mål, med ingen eller få uvæsentlige mangler.

Karakteren 10 gives for den fortrinlige præstation, der demonstrerer omfattende opfyldelse af fagets mål, med nogle mindre væsentlige mangler.

Karakteren 7 gives for den gode præstation, der demonstrerer opfyldelse af fagets mål, med en del mangler.

Karakteren 4 gives for den jævne præstation, der demonstrerer en mindre grad af opfyldelse af fagets mål, med adskillige væsentlige mangler.

Karakteren 02 gives for den tilstrækkelige præstation, der demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål.

Karakteren 00 gives for den utilstrækkelige præstation, der ikke demonstrerer en acceptabel grad af opfyldelse af fagets mål.

Karakteren -3 gives for den helt uacceptable præstation.

Naturvidenskabeligt grundforløb

Der afholdes en intern individuel **mundtlig prøve af ca. 20 minutters varighed**, hvor to af elevens lærere i naturvidenskabeligt grundforløb er til stede. Prøven afvikles i forbindelse med afslutningen af grundforløbet. Prøvegrundlaget er elevens portfolio, jf. pkt. 3.2. Portfolien skal være til stede ved prøvens afholdelse. Der gives ingen forberedelsestid.

Eksaminationen indledes med elevens fremlæggelse af de udvalgte dele af sin portfolio, se pkt. 3.2, og former sig derefter som en uddybende faglig samtale mellem eleven og eksaminatorerne. I den uddybende samtale kan øvrige dele af portfolien inddrages. Elevens fremlæggelse omfatter højst fem minutter af eksaminationstiden.

Produktudvikling

Der afholdes en intern individuel **mundtlig prøve af ca. 20 minutters varighed**, hvor to lærere, der har fag, som indgår i produktudvikling er til stede, heraf mindst én af elevens egne lærere. Prøven afvikles i forbindelse med afslutningen af grundforløbet. Prøvegrundlaget er projektgruppens portfolio. Portfolien skal være til stede ved prøvens afholdelse. Der gives ingen forberedelsestid.

Prøven indledes med elevens fremlæggelse af projektgruppens arbejde og resultater, dokumenteret gennem udvalgte dele af portfolien, og former sig derefter som en uddybende faglig samtale mellem eleven og eksaminatorerne. I den uddybende samtale kan øvrige dele af portfolien inddrages. Elevens fremlæggelse omfatter højst halvdelen af eksaminationstiden.

Biologi C

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af en opgave udarbejdet af eksaminator. Opgaven indeholder en overskrift og en kort præciserende tekst samt bilagsmateriale i form af figurer, forsøgsdata o. lign. og inddrager eksperimentelt arbejde eller andet empiribaseret arbejde fra undervisningen. Bilagsmaterialet skal kunne danne basis for faglig uddybning og perspektivering ved inddragelse af faglige metoder, kernestof og supplerende stof. Bilagsmaterialet har et omfang, så hele materialet forventes inddraget under eksaminationen, og dele heraf ikke er kendt fra undervisningen. Opgaverne, der indgår som grundlag for prøven, skal tilsammen i al væsentlighed dække de faglige mål, kernestof og supplerende stof. Hver opgave må bruges højst to gange på samme hold. Bilag må genbruges i forskellige opgaver efter eksaminators valg. Opgaverne uden bilag skal være kendt af eksaminanderne inden prøven.

Eksaminationstiden er ca. 24 minutter. Der gives ca. 24 minutters forberedelsestid.

Bilagsmaterialet knyttet til den udtrukne opgave udleveres ved forberedelsens start. Eksaminationen indledes med eksaminandens fremlæggelse med udgangspunkt i bilagsmaterialet, som varer op til ti minutter. Eksaminationen former sig herefter som en samtale mellem eksaminand og eksaminator, som inddrager øvrige relevante dele af kernestof og supplerende stof.



Design C

Der afholdes en mundtlig prøve.

Grundlaget for den mundtlige prøve er en præsentation, foretaget af eksaminanden, med udgangspunkt i eksaminandens portfolio, jf. pkt. 3.2.

Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation suppleret med et eller flere af eksaminator forberedte og for eksaminanden ukendte spørgsmål.

Eksaminationen former sig derefter som en uddybende samtale.

Præsentationsdelen inklusive spørgsmål fra eksaminator udgør op til 2/3 af eksaminationstiden.

Eksaminationstiden er ca. 30 minutter.

Der gives ingen forberedelsestid.

En fortegnelse over eksaminandens emnevalg sendes til censor forud for prøvens afholdelse

Innovation C

Mundtlig prøve på grundlag af en forretningsplan. Inden prøven sendes forretningsplanerne til censor til gennemsyn.

Eksaminationstiden er ca. 24 minutter pr. eksaminand. Der gives ingen forberedelsestid.

Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation af sin gruppes forretningsplan.

Præsentationen varer ca. otte minutter. Herefter stilles uddybende spørgsmål til såvel forretningsplanen som øvrigt relateret stof. Det er alene den mundtlige præstation, der bedømmes.

Kommunikation og IT C

Der afholdes en individuel mundtlig prøve på grundlag af eksaminandens afsluttende projektopgave, jf. pkt. 3.2. En fortegnelse over eksaminandernes valg af opgaveformuleringer sendes til censor forud for prøvens afholdelse. Den afsluttende opgavebesvarelse må ikke forinden prøven være evalueret af læreren/eksaminator. **Eksaminationstiden er ca. 24 minutter. Der gives ingen forberedelsestid.**

Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation af sin afsluttende opgavebesvarelse. Til den mundtlige præsentation anvender eksaminanden et relevant præsentationsmedie.

Eksaminationen former sig herefter som en uddybende samtale mellem eksaminand og eksaminator med udgangspunkt i eksaminandens præsentation af opgavebesvarelsen. Eksaminandens præsentation må højst omfatte halvdelen af eksaminationstiden.

Mediefag C

Der afholdes en mundtlig prøve, som består af to dele: Den første del er baseret på gruppens/eksaminandens eksamensproduktion, jf. pkt. 3.2., herunder gruppens oplæg og en efterfølgende uddybende samtale om eksamensproduktionen. Den anden del er en individuel eksamination i ukendt teoretisk-analytisk stof.

Prøvedelen i gruppens/eksaminandens eksamensproduktion Grundlaget for denne prøvedel er gruppens/eksaminandens eksamensproduktion. Eksaminationstiden er ca. **10 minutter pr. eksaminand, dog maksimalt 40 minutter**, uanset antallet af eksaminander i gruppen. Der gives ingen forberedelsestid til denne prøvedel.

Prøvedelen består af et indledende oplæg, hvor gruppen redegør for og diskuterer centrale elementer i produktionen, efterfulgt af en uddybende samtale mellem gruppe og eksaminator om gruppens produktion. Censor indgår i samtalen med spørgsmål til gruppens oplæg, arbejdsproces og produktion. Eksamensproduktionen sendes til censor forud for prøvens afholdelse sammen med en angivelse af, hvilket optage- og redigeringsudstyr der har været anvendt til udarbejdelse af produktionen. Censor og eksaminator drøfter inden denne prøvedel eksamensproduktionens udformning, indhold, genre og målgruppe. Når faglige forhold gør det nødvendigt, undtager skolens leder en eksaminand fra gruppevis eksamination.

Prøvedelen i det teoretisk-analytiske stof. Forberedelsestiden er ca. 30 minutter og eksaminationstiden ca. 30 minutter pr. eksaminand for denne prøvedel. Grundlaget for prøven er et ukendt citat fra film, tv eller andre medieformer. Eksamenscitatet kan bestå af flere dele. Citatet må højst være på fire minutter og skal have tilknytning til forløb, der har været arbejdet med i den teoretisk-analytiske del af undervisningen. Citatet skal ledsages af et ark indeholdende de relevante credits samt vejledende spørgsmål og evt. bilag. Den samlede mængde af citater, der indgår som grundlag for denne prøvedel, skal i al væsentlighed dække de faglige mål og kernestoffet, herunder skal fakta, fiktion og blandinger mellem disse former være repræsenteret og fordelt skønmæssigt efter deres vægtning i undervisningen. Citater på fremmedsprog skal forsynes med danske undertekster. Eksamenscitater må anvendes højst tre gange på samme hold. Eksamenscitater, ark med credits og spørgsmål samt evt. bilag sendes til censor forud for prøvens afholdelse. Eksaminanden prøves i sin evne til at næranalysere, fremdrage væsentlige aspekter i citatet samt foretage en mediefaglig perspektivering ud fra en selvvalgt kontekst.

Programmering C

Eksamensprojektet har et omfang svarende til 20 timers uddannelsestid.

Projektet består af et produkt og en journal. Journalen skal beskrive udviklingen af det færdige produkt. Journalen må højst have et omfang af 10 sider.

Projektet udarbejdes inden for rammerne af projektoplæg stillet af skolen. Eksaminanden udarbejder en projektbeskrivelse, der godkendes af skolen, når beskrivelsen er tilstrækkelig fagligt bred og niveaumæssigt relevant.

Sammen med projektet afleverer eksaminanden en journal, der beskriver produktet og dokumentationen heraf. Afleveringstidspunktet skal normalt være senest en uge før eksamensperiodens begyndelse.

Prøveform

Der afholdes en projektprøve med skriftlig journal og tilhørende mundtlig prøve.

Før den mundtlige del af prøven sender skolen et eksemplar af journalen til censor. Eksaminator og censor drøfter inden den mundtlige del af prøven, hvilke problemstillinger eksaminanden skal uddybe. Journalen er forinden prøven ikke rettet og kommenteret af læreren.

Eksaminationstiden er ca. 24 minutter. Der gives ingen forberedelsestid.

Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation og fremlæggelse af projektet suppleret med et eller flere i forvejen forberedte spørgsmål fra eksaminator. Eksaminationen former sig derefter som en perspektiverende samtale inden for hele fagets kernestof og supplerende stof.

Bedømmelseskriterier

Der lægges vægt på eksaminandens evne til at:

- konstruere enkle programmer
- anvende programdele og biblioteksmoduler og dokumentere deres anvendelse og oprindelse
- dokumentere programmer, så de er forståelige



- gå fra analyse af en given problemstilling til at opstille en løsning
- redegøre for den arbejdsproces, der har ført til løsningen
- reflektere over, hvordan problemstillingen ellers kunne løses

Der gives én karakter på grundlag af en helhedsbedømmelse af eksaminandens mundtlige præstation.

Psykologi C

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af et ukendt bilagsmateriale, valgt af eksaminator.

Eksaminationstiden er ca. 24 minutter. Forberedelsestiden er ca. 48 minutter.

Bilagsmaterialet skal være forsynet med en overskrift og vejledende underspørgsmål. Bilagens omfang afpasses forberedelsestiden, dog maksimalt tre sider.

Det samlede prøvemateriale skal bredt dække de læste temaer, og den enkelte opgave må bruges tre gange. Bilag må bruges flere gange efter eksaminators valg.

Det samlede prøvemateriale sendes til censor forud for prøvens afholdelse.

Eksaminationen former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator. Censor kan stille uddybende spørgsmål.

Bedømmelseskriterier

Der gives én karakter ud fra en helhedsvurdering.

Samfundsfag C

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af en opgave med ukendte spørgsmål og et ukendt bilagsmateriale. Opgaven har tilknytning til et af de studerede temaer.

Opgaverne, der indgår som grundlag for prøven, skal i al væsentlighed dække de faglige mål og kernestoffet. Den enkelte opgave må anvendes højst tre gange på samme hold.

Opgaverne skal bestå af et tema med spørgsmål, der følger de taksonomiske niveauer, og et bilagsmateriale på 1,5 til 2 normalsider a 2400 enheder (antal anslag inklusiv mellemrum). Hver opgave skal i videst mulig omfang indeholde både tekst og statistisk materiale. Ved anvendelse af elektronisk mediemateriale som en del af bilagsmaterialet svarer fire til syv minutters afspilning til en normalside.

Eksaminationstiden er ca. 24 minutter. Der gives ca. 48 minutters forberedelsestid.

Eksaminationen indledes med eksaminandens præsentation og former sig derefter som en samtale mellem eksaminand og eksaminator med udgangspunkt i opgaven.

Statik og styrkelære C

Mundtlig prøve på grundlag af eksaminandens afsluttende opgave, som er stillet lokalt.

En fortegnelse over opgaveformuleringerne af eksaminandernes afsluttende opgaver sendes til censor forud for prøvens afholdelse.

Den afsluttende opgave er forinden prøven ikke rettet og kommenteret af læreren/eksaminator.

Eksaminationstiden er 24 minutter. Der gives ingen forberedelsestid.



Ved prøven må eksaminanden alene medbringe sin afsluttende opgave. Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation og fremlæggelse af sin afsluttende opgave suppleret med et eller flere i forvejen forberedte spørgsmål fra eksaminator. Eksaminationen former sig derefter som en uddybende samtale, der kan omfatte emner inden for hele fagets kernestof og supplerende stof.

Bedømmelsen

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til de faglige mål.

Der lægges vægt på:

- redegørelse for løsningsprincippet for en problemstilling, som eksaminanden selv har valgt fra den afsluttende opgave
- demonstrere en bred forståelse for statik og styrkelære og kunne udmønte denne forståelse i praksis
- besvarelse af uddybende og supplerende spørgsmål til opgaven i relation til de faglige mål. Herunder forstå, gengive og fortolke egne eller andres resultater.

Der gives én karakter ud fra en helhedsbedømmelse af eksaminandens mundtlige præstation.

Design B

Prøveform A

Mundtlig prøve på grundlag af en præsentationsopgave, der er stillet af eksaminator. Opgaven tager udgangspunkt i eksaminandens portfolio, jf. pkt. 3.2. Opgaven stilles inden for et emne, der er udvalgt af eksaminanden og godkendt af eksaminator. Emnet skal være valgt således, at eksaminanden kan inddrage eksempler på tværs af portfolioen og på tværs af disciplinerne produktdesign, kommunikationsdesign og design af fysiske omgivelser.

På et eksamenshold må den samme opgave anvendes højst tre gange på samme hold.

Eksaminationstiden er ca. 30 minutter. Der gives ca. 48 timers forberedelsestid, dog ikke mindre end 48 timer.

I forberedelsestiden udvælger eksaminanden materialer fra portfolioen og forbereder med udgangspunkt heri en præsentation på grundlag af den stillede opgave.

Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation. Eksaminationen former sig derefter som en uddybende samtale. Eksaminandens præsentation udgør op til halvdelen af eksaminationstiden.

Bedømmelseskriterier

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang elevernes præstation lever op til de faglige mål.

Hvis prøveform a) er valgt, bedømmes desuden:

- præsentationens strukturering
- præsentationens kvalitet i kommunikativ henseende.

Der gives én karakter ud fra en helhedsbedømmelse af eksaminandens præstation.

Engelsk B

Den skriftlige prøve

Grundlaget for den skriftlige prøve er et centralt stillet opgavesæt.

Prøvens varighed er 5 timer. Prøven indeholder en række delopgaver, der til sammen tester eksaminandens opfyldelse af de faglige mål.

Den mundtlige prøve

Prøven tager udgangspunkt i et ukendt, ubearbejdet prøvemateriale, der er tematisk tilknyttet et studeret emne. De emner, der indgår som grundlag for prøven, skal tilsammen dække de faglige mål og kernestoffet.

Prøvematerialet skal bestå af en eller flere tekster samt korte instrukser på engelsk, der angiver, hvordan eksaminanden skal arbejde med teksterne. Teksterne i prøvematerialet skal have et samlet omfang på to til tre normalsider. Omfanget skal tage hensyn til materialets sværhedsgrad og sikre, at de faglige mål kan bedømmes.

Eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand.

Forberedelsestiden er ca. 60 minutter.

Eksaminationen indledes af eksaminanden med en mundtlig præsentation på ca. otte minutter og former sig derefter som en samtale mellem eksaminand og eksaminator om det ukendte tekstmateriale og med inddragelse af de studerede emner.

Det samme ukendte prøvemateriale må anvendes højst tre gange på samme hold.

En **normalside er for prosa 2400 enheder (antal anslag inklusive mellemrum) for lyrik/drama 30 linjer.**

Ved anvendelse af elektronisk mediemateriale svarer **en normalside til tre minutters afspillet tekst.**

Bedømmelseskriterier

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilken grad eksaminandens præstation opfylder de faglige mål, som de er angivet i i lærervejledningens punkt 2.1

Ved den skriftlige prøve lægges der vægt på, at eksaminanden

- giver en detaljeret samt sammenhængende fremstilling
- behersker engelsk skriftsprog med relativ høj grad af grammatisk korrekthed
- viser tekstforståelse, argumenterer og diskuterer sammenhængende
- analyserer og beskriver engelsk sprog grammatisk
- anvender faglige hjælpemidler samt dokumenterer kilder

Der gives én karakter ud fra en helhedsvurdering af eksaminandens præstation.

Ved den mundtlige prøve lægges der vægt på, at eksaminanden:

- behersker et sammenhængende og forholdsvis flydende engelsk med relativ høj grad af grammatisk korrekthed
- giver en klart sammenhængende præsentation analyserer, fortolker og perspektiverer prøvematerialet med anvendelse af fagets analytiske begreber og metoder
- anvender den viden, der er opnået i arbejdet med det studerede emne.

Der lægges i bedømmelsen vægt på, at eksaminanden kan indgå i uddybende samtale om præsentationen.

Der gives én karakter ud fra en helhedsvurdering af eksaminandens præstation.

Ved prøve, hvor faget indgår i fagligt samspil med andre fag, lægges der vægt på eksaminandens evne til:



- at behandle problemstillinger i samspil med andre fag
- at demonstrere viden om fagets identitet og metoder.

Fysik B

Der afholdes en mundtlig prøve. Prøven er todelt. Opgaverne, der indgår som grundlag for prøven, skal tilsammen i al væsentlighed dække de faglige mål, kernestof og det supplerende stof.

Første del af prøven er eksperimentel, hvor højst 10 eksaminander arbejder i laboratoriet i **ca. 90 minutter i grupper** på normalt to og højst tre med en eksperimentel problemstilling. Eksaminanderne må ikke genbruge data fra tidligere udførte eksperimenter. Eksaminator og censor taler med den enkelte eksaminand om det konkrete eksperiment, den tilhørende teori og den efterfølgende databehandling. Den enkelte eksperimentelle delopgave må anvendes højst tre gange på samme hold. De eksperimentelle delopgaver må ikke være kendt af eksaminanden inden prøven.

Anden del af prøven er individuel og mundtlig. Eksaminationens grundlag er elevens selvstændige projekt, samt en af fysikopgaverne suppleret med et ukendt bilag. Fysikopgaven tildeles ved lodtrækning. Bilaget, der er ukendt indtil opgaven trækkes, skal give mulighed for perspektivering. Hver af fysikopgaverne må anvendes op til tre gange på samme hold. Bilag må genbruges i forskellige opgaver efter eksaminators valg. Fysikopgaverne uden bilag skal være kendt af eksaminanden inden prøven.

Den eksperimentelle delopgave og fysikopgaven skal være kombineret, så de angår forskellige emner. **Eksaminationstiden er ca. 30 minutter. Der gives ca. 30 minutters forberedelsestid.**

Eksaminationen former sig som dels eksaminandens fremlæggelse af sit selvstændige projekt efterfulgt af en faglig samtale, dels en faglig samtale om fysikopgaven med bilag.

Opgaverne med bilag og en fortegnelse over elevernes selvstændige projekter sendes til censor forud for prøvens afholdelse.

Bedømmelseskriterier

Mundtlig prøve

Ved den eksperimentelle del lægges der vægt på, at eksaminanden kan

- udføre eksperimentelt arbejde og behandle de indsamlede data
- reflektere over samspillet mellem teori og eksperiment.

Ved den mundtlige del lægges der vægt på, at eksaminanden har et selvstændigt initiativ og kan

- anvende fagets begreber, modeller og metoder sikkert som grundlag for en faglig analyse ved diskussionen af fysikopgaven og bilaget
- redegøre præcist for de anvendte eksperimentelle metoder i projektet samt reflektere over samspillet mellem teori og eksperiment
- perspektivere faglig indsigt.

Hver eksaminand gives én individuel karakter ud fra en helhedsvurdering af prøvens eksperimentelle og mundtlige del.

Idræt B





Der afholdes en **praktisk/mundtlig** prøve. Eksaminationstiden er sammenlagt **ca. 45 minutter** pr. eksaminand. Til den **praktiske** del af prøven er eksaminationstiden **ca. 21 minutter pr. eksaminand**, og der gives **ca. 24 timers forberedelsestid**, dog ikke mindre end 24 timer. Til den **mundtlige** del af prøven er eksaminationstiden **ca. 24 minutter** pr. eksaminand, og der gives **ca. 48 minutters forberedelsestid**.

Den praktiske del af prøven afholdes som **gruppeprøve** med tre eller fire eksaminander i hver gruppe. I den praktiske del af prøven indgår seks af de i undervisningen gennemførte forløb, heraf to fra hvert færdighedsområde. Ud fra de seks forløb sammensættes et antal forløbspakker bestående af tre forløb, ét fra hvert færdighedsområde. Gruppen trækker ved forberedelsestidens start en forløbspakke. I den praktiske del af prøven eksamineres eksaminanderne i idrætslige færdigheder. Gruppen udarbejder i forberedelsestiden en fælles drejebog for forløbspakken. Drejebogen er eksaminandernes plan for indholdet af den praktiske del af prøven.

I den mundtlige del af prøven trækker eksaminanden en individuel opgave, der er formuleret som en case og en række tilhørende spørgsmål. Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens fremlæggelse af sin analyse af casen og besvarelse af de tilhørende spørgsmål og former sig efterfølgende som en samtale mellem eksaminand og eksaminator.

Der gives én karakter for en helhedsvurdering af eksaminandens praktiske og mundtlige præstation.

Kemi B

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af en opgave udarbejdet af eksaminator. Opgaven dækker både teoretisk stof og eksperimentelt arbejde, som fagligt er knyttet til hinanden. Opgaven indeholder en overskrift, en kort præciserende tekst og mindst et bilag. Bilag skal kunne danne baggrund for faglig uddybning og perspektivering med inddragelse af kernestof eller supplerende stof. Bilagets indhold skal have et omfang, således at hele bilagets indhold kan forventes inddraget under eksaminationen.

Opgaverne, der indgår som grundlag for prøven, skal tilsammen i al væsentlighed dække faglige mål, kernestoffet og supplerende stof. Den enkelte opgave må anvendes højst to gange på samme hold. Bilag må genbruges i forskellige opgaver efter eksaminators valg. Opgaverne uden bilag skal være kendte af eksaminanderne inden prøven.

Eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand. Der gives ca. 30 minutters forberedelsestid. Bilag knyttet til den udtrukne opgave udleveres ved forberedelsens start. Eksaminationen former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator med udgangspunkt i opgaven. Det eksperimentelle arbejde og bilag skal inddrages i eksaminationen.

Bedømmelseskriterier

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til de faglige mål, som de er angivet i pkt. 2.1. I bedømmelsen lægges der vægt på eksaminandens evne til at:
– anvende fagets viden og metoder til behandling af kemiske problemstillinger

- beskrive udførelsen af eksperimentelt arbejde
- inddrage relevante metoder og resultater fra det eksperimentelle arbejde
- forklare sammenhænge mellem det eksperimentelle arbejde og den tilknyttede teori
- inddrage relevante kemiske emner og det udleverede bilag i den faglige samtale
- perspektivere den faglige viden til andre dele af faget eller til kemiske problemstillinger fra teknologi, produktion, hverdag eller den aktuelle debat
- udtrykke sig mundtligt, således at tankegangen fremstår struktureret og tydelig.

Der gives en karakter på baggrund af en helhedsvurdering af eksaminandens præstation.

Idéhistorie B

Mundtlig prøve på grundlag af eksaminandens afsluttende opgave, som er stillet lokalt, jf. pkt. 3.2. Eksamensopgaverne sendes til censor forud for prøvens afholdelse.

Eksaminationstiden er ca. 30 minutter. Forberedelsestiden er ca. 30 minutter.

Ved prøven skal eksaminanden medbringe sin afsluttende opgave. Undervisningsmateriale, øvrige skriftlige opgaver og andet materiale må medbringes. Til forberedelsestiden præsenteres eksaminanden for ét eller flere spørgsmål i tilknytning til sin afsluttende opgave. Ved eksaminationen må kun medbringes den afsluttende opgave og noter fra forberedelsestiden.

Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation og fremlæggelse suppleret med spørgsmål fra eksaminator. Eksaminationen former sig derefter som en uddybende samtale mellem eksaminand og eksaminator med udgangspunkt i fagets mål.

Bedømmelseskriterier

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til de faglige mål.

Ved bedømmelsen lægges der vægt på eksaminandens evne til:

- at forklare og argumentere for den idéhistoriske problemstilling, arbejdsmetode og resultater
- at kunne perspektivere inden for emneområdet, herunder at kunne anvende forskellige faglige indfaldsvinkler
- at kunne indgå i dialog med eksaminator om de uddybende spørgsmål.

Der gives én karakter ud fra en helhedsbedømmelse af eksaminandens mundtlige præstation.

Matematik B

Der afholdes en projektprøve med rapport og mundtlig eksamination med udgangspunkt i det centralt stillede projekt.

Eksaminationstiden er 30 minutter. Der gives 60 minutters forberedelsestid.

I god tid før prøven sender skolen et eksemplar af rapporten til censor. Eksaminator og censor drøfter inden prøven, hvilke problemstillinger eksaminanden skal uddybe.

Eksaminanden får en kendt opgave ved lodtrækning. Denne opgave knytter sig til et af projekterne fra undervisningen og den teori, det omhandler. Endvidere tildeles eksaminanden ved lodtrækning en ukendt stillet opgave, der afprøver fagets mindstekrav.

Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation af projektet suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator. Denne del af eksaminationen må højst omfatte 1/3 af eksaminationstiden.

Eksaminationen former sig derefter som en samtale mellem eksaminand og eksaminator med udgangspunkt i de trukne opgaver.

Bedømmelseskriterier

Ved bedømmelsen lægges der vægt på, i hvor høj grad eksaminanden har opnået de beskrevne faglige mål.

I *rapporten* lægges især vægt på eksaminandens evne til at:

- anvende matematiske teorier og metoder til løsning af problemer med udgangspunkt i teoretiske og praktiske forhold
- opstille og behandle matematiske modeller samt vurdere resultater
- fremstille og strukturere overskuelig dokumentation
- anvende relevante hjælpemidler til beregninger og dokumentation
- veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer
- formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne sprog.

Ved den *mundtlige* præsentation lægges især vægt på eksaminandens evne til at:

- demonstrere overblik
- redegøre for matematisk tankegang og foretage simple ræsonnementer
- veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer
- formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige talte sprog
- demonstrere ejerskab til projektrapporten.

Der gives én karakter på baggrund af en helhedsbedømmelse af projektet og den mundtlige præstation, herunder besvarelsen af den udtrukne opgave.

Samfundsfag B

Prøveform A

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af et prøvemateriale med et kendt tema og et ukendt bilagsmateriale af et omfang på 10-15 normalsider a 1300 bogstaver, svarende til ca. 1350 tegn. Ved anvendelse af elektronisk mediemateriale som en del af bilagsmaterialet svarer fire til syv minutters afspilning til én normalside. Et prøvemateriales tema er kendt af eksaminanderne, idet det er identisk med et forløbs tema. Hvert prøvemateriale skal i videst muligt omfang indeholde forskelligartede materialetyper, herunder tekster og statistisk materiale.

Prøvematerialerne skal tilsammen dække alle de faglige mål. Et prøvemateriale må højst anvendes ved tre eksamensenheder. Eksaminanderne kan vælge at forberede sig til prøven i grupper. En eksamensenhed er en sådan gruppe eller en eksaminand, der forbereder sig individuelt.

Der gives ca. 24 timers forberedelsestid, dog ikke mindre end 24 timer, til udarbejdelse af synopsis. På baggrund af det udleverede bilagsmateriale, relevant kernestof og materiale fundet i forberedelsestiden skal eksaminanden udarbejde en problemformulering som et overordnet spørgsmål og i forlængelse heraf opstille, undersøge og diskutere samfundsfaglige problemstillinger.

Eksaminationen foregår enkeltvis med en **eksaminationstid på ca. 30 minutter pr. eksaminand**. Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens fremlæggelse af synopsis (ca. 10 minutter) og efterfølges af uddybende spørgsmål af eksaminator og en faglig dialog mellem eksaminand og eksaminator.

Programmering B

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af eksaminandens eksamensprojekt, bestående af en synopsis og et produkt, og en opgave med tilhørende bilag, tildelt ved lodtrækning. Før prøven sender skolen et eksemplar af synopsis, fortegnelse over eksamensprojekterne samt opgaver med bilag til censor. Eksaminator og censor drøfter inden den mundtlige del af prøven, hvilke problemstillinger fra eksamensprojektet eksaminanden skal uddybe. Opgaverne, der indgår som grundlag for prøven, skal tilsammen dække de faglige mål. Opgaverne fordeles ved lodtrækning. Den enkelte opgave må højst anvendes tre gange på samme hold. Eksaminationstiden er ca. **30 minutter**. Der gives ca. **60 minutters** forberedelsestid. Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation af eksamensprojektet suppleret med et eller flere i forvejen forberedte spørgsmål fra eksaminator. Eksaminationen former sig derefter som en samtale mellem eksaminand og eksaminator med udgangspunkt i opgaven.

Der gives én karakter ud fra en helhedsvurdering af eksaminandens mundtlige præstation, omfattende eksamensprojektet samt opgaven.

Karakteren er bestemt fra elevens opfyldelse af de faglige mål

- bruge programmering til at undersøge et emne eller problemområde, med henblik på, via programmets funktion, at skabe ny indsigt eller til at løse et problem
- behandle problemstillinger i samspil med andre fag
- anvende avancerede konstruktioner i et programmeringssprog
- redegøre for arkitekturen af programmer på forskellige abstraktionsniveauer, herunder relationen mellem brug og funktion
- redegøre for simple specifikationsmodeller og realisere disse i simple velstrukturerede programmer samt teste disse
- rette, tilpasse og udvide avancerede programmer
- demonstrere viden om fagets identitet og metoder
- arbejde inkrementelt og systematisk i programmeringsprocessen.

Teknologi B

Der afholdes en projektprøve med skriftlig rapport, produkt/procesforløb og tilhørende mundtlig eksamination, som gennemføres som gruppeprøve. Ved gruppeprøve tilrettelægges eksaminationen sådan, at der sikres grundlag for en individuel bedømmelse af den enkelte eksaminand, jf. pkt. 4.3. Når faglige forhold gør det nødvendigt, undtager skolens leder en eksaminand fra gruppeprøve. Prøven er centralt stillet og har udgangspunkt i et fælles tema, der indeholder forskellige projektoplæg. Før den mundtlige del af prøven sender skolen gruppens/eksaminandens rapport til censor. Eksaminator og censor drøfter inden den mundtlige del af prøven, på baggrund af oplæg fra eksaminator, hvilke problemstillinger gruppen/eksaminanden skal uddybe.



Eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand. Ved gruppeprøve kan eksaminationstiden pr. eksaminand forkortes med op til seks minutter. **Der gives ingen forberedelsestid.**

Den mundtlige del af prøven består af gruppens/eksaminandens præsentation og fremlæggelse af projektet suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator. Eksaminationen former sig derefter som en uddybende samtale, med udgangspunkt i gruppens/eksaminandens projekt og fagets mål. Gruppens/eksaminandens præsentation og fremlæggelse af projektet kan højst omfatte halvdelen af eksaminationstiden.

Bedømmelseskriterier

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til de faglige mål. Der lægges især vægt på følgende:

Rapport samt produkt eller procesforløb

- dokumentations- og kommunikationsværdi, herunder overskuelighed, sammenhæng, kildehenvisninger og teknisk dokumentation
- argumentation i forbindelse med bearbejdning af projektets problemstillinger
- fagligt begrundede argumentationer for opstillede krav og foretagne valg fra idé til fremstilling
- inddragelse af relevant viden fra andre fag i uddannelsen
- miljømæssige overvejelser
- omhu og professionalisme ved fremstilling af produktet
- produktets idé og kvalitet i forhold til de opstillede krav
- test af produkt/procesforløb i forhold til opstillede krav
- vurdering af produktets samspil med samfundet
- dokumentation for projektgruppens planlægning og samarbejde

Mundtlig eksamination

- den mundtlige præsentation af projektet
- redegørelse for de valgte løsninger
- evne til at kombinere teori og praktisk arbejde i et projekt
- gruppens evne til at forholde sig reflektivt til projektets forløb
- besvarelse af uddybende og supplerende spørgsmål.

Bedømmelsen er individuel, og der gives én karakter på grundlag af en helhedsbedømmelse af projektgruppens/eksaminandens præstation, omfattende den skriftlige rapport, det udførte produkt/procesforløb og den mundtlige eksamination.

Bioteknologi A

Den skriftlige prøve

Skriftlig prøve på grundlag af et centralt stillet opgavesæt. **Prøvens varighed er 5 timer.** Det faglige grundlag for opgaverne er det under det beskrevne kernestof og problemstillinger i tilknytning hertil.

Den mundtlige prøve

Mundtlig prøve på grundlag af en opgave udarbejdet af eksaminator/eksaminatorerne. Opgaven omhandler en problemstilling i tilknytning til et eller flere af de i undervisningen behandlede temaer. Opgaven inddrager teoretisk stof og så vidt muligt eksperimentelt arbejde samt indeholder bilag som fx figurer, data, en artikel eller en teknik i tilknytning til bioteknologi. Anvendt apparatur kan inddrages under prøven.

Hver opgave må bruges to gange. Alle opgaver – op til to eksemplarer af hver – skal være til stede fra og med første eksaminand trækker sin opgave. Bilag må genbruges flere gange efter eksaminators valg. Opgaverne uden bilag skal være kendt af eksaminanderne senest 5 arbejdsdage før prøven, dog først efter prøveplanens offentliggørelse. Opgaven tildeles ved lodtrækning ved prøvens start.

Eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand. Der gives ca. 30 minutters forberedelsestid. Prøven former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminatorer.

Dansk A - netadgang

Der afholdes en skriftlig prøve og/eller en mundtlig prøve. Det vil sige, at alle elever kommer op i dansk. Nogle i mundtlig dansk, nogle i skriftlig dansk og nogle i både mundtlig og skriftlig dansk.

Den skriftlige prøve

Skriftlig it-baseret prøve; det vil sige, at der udleveres et centralt udmeldt elektronisk materiale. Der vil være tilknyttet en række opgaveformuleringer til dette materiale, men kun en af opgaverne skal besvares. Der gives én samlet karakter, på baggrund af en helhedsbedømmelse. Alle hjælpemidler er tilladt. Brug af internettet er tilladt."

Prøvens varighed er 5 timer.

Den mundtlige prøve i dansk

Eksaminanden får ved lodtrækning en opgave med et ukendt tekstmateriale. Eksaminationen gennemføres på baggrund af et oplæg fra eksaminanden, og former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator. Under prøven må der alene anvendes notater fra forberedelsestiden. Der gives én samlet karakter, på baggrund af en helhedsbedømmelse.

Prøven varer ca. 30 minutter. Der gives ca. 60 minutters forberedelsestid.

Engelsk A - netadgang

Den skriftlige prøve

Grundlaget for den skriftlige prøve er et todelt centralt stillet opgavesæt.

Prøvens varighed er 5 timer.

Hele opgavesættet udleveres ved prøvens start. Delprøve 1 og Delprøve 2 besvares med brug af PC, iPad eller lignende. Eleverne disponerer selv over de 5 timer, og der er ingen krav om, at Delprøve 1 skal laves før Delprøve 2. Delprøve 1 vægter 20 %, og Delprøve 2 vægter 80 %. Kommunikation med omverdenen er ikke tilladt. Der må bruges Internet, noter, bøger, ordbøger osv.

Mundtlig prøve

Prøveform A

Mundtlig prøve på grundlag af eksaminandens selvvalgte emne og et ukendt tekstmateriale med tilknytning til ét af de studerede emner.

Det ukendte tekstmateriale skal bestå af én eller flere tekster med et samlet omfang på ca. tre til fem normalsider afhængig af materialets sværhedsgrad. Tekstmaterialet forsynes med en kort instruks på engelsk.

Eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand. Der gives ca. 30 minutters forberedelsestid.

Eksaminationen er todelt.

Første del består af eksaminandens præsentation og fremlæggelse af sit selvvalgte emne suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator.

Anden del former sig som en samtale mellem eksaminand og eksaminator om det ukendte tekstmateriale med inddragelse af de studerede emner.

Eksaminationstiden fordeles ligeligt mellem de to dele.

Ved den skriftlige prøve lægges der vægt på:

- tekstforståelse, overblik og evne til udvælgelse af relevante informationer
- forståelse af kommunikationssituationen og evne til at tilpasse tekst til modtager
- evne til at strukturere logisk og sammenhængende, udfolde emnet og foretage relevante perspektiveringer
- evne til at anvende relevante hjælpemidler, herunder it
- sikkerhed i beherskelsen af det engelske sprog, herunder sprogrigtighed, sprogbrug og ordforråd
- evne til at præsentere synspunkter og argumentere sammenhængende.

Ved den mundtlige prøvelægges der vægt på:

- tekstforståelse, overblik over tekstmaterialet og evne til at udvælge relevante informationer
- evne til at udfolde emnet, foretage relevante perspektiveringer og præsentere et stof sammenhængende og velstruktureret under anvendelse af it
- evne til ubesværet at indgå i en samtale på engelsk, præsentere synspunkter flydende og argumentere sammenhængende
- evne til at forklare og anvende relevante begreber og metoder i forhold til tekst(er) og emne og foretage relevante sproglige og stilistiske iagttagelser
- sikkerhed i beherskelsen af det engelske sprog, herunder sprogrigtighed, udtale, sprogbrug og ordforråd.

Ved både den skriftlige og den mundtlige prøve gives der én karakter ud fra en helhedsbedømmelse af eksaminandens præstation.

Fysik A

Der afholdes en skriftlig og en mundtlig prøve.

Den skriftlige prøve

Skriftlig prøve på grundlag af et centralt stillet it-baseret opgavesæt. Opgavesættet består af opgaver stillet med udgangspunkt i kernestoffet.

Prøvens varighed er 5 timer.

Den mundtlige prøve

Der afholdes en mundtlig prøve med ca. **30 minutters forberedelsestid og ca. 30 minutters eksaminationstid** på grundlag af eksaminandens selvstændige projekt, og et spørgsmål med et tilhørende bilag, tildelt ved lodtrækning. De enkelte spørgsmål tager udgangspunkt i et kernestofområde eller i valgeminnet og skal tilsammen dække kernestoffet og valgeminnet bredt. Spørgsmålene uden bilag skal være kendt af eksaminanden inden prøven, dog først efter prøveplanens offentliggørelse. Hvert spørgsmål må bruges to gange på samme hold. Spørgsmålene med tilhørende bilag og en fortegnelse over de selvstændige projekter sendes til censor forud for prøvens afholdelse. Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens fremlæggelse af sit selvstændige projekt. Fremlæggelsen suppleres med ét eller flere spørgsmål fra eksaminator. Eksaminanden redegør herefter for det trukne spørgsmål og perspektiverer emnet ved hjælp af bilaget. Eksaminationen former sig derefter som en uddybende samtale mellem eksaminand og eksaminator, hvor relevante emner inden for hele fagets kernestof og supplerende stof kan inddrages.

Bedømmelseskriterier

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til de faglige mål.

Ved *den skriftlige prøve* lægges der vægt på:

- eksaminandens evne til at analysere fysiske problemstillinger, gøre brug af en relevant model og redegøre for de anvendte metoder
- eksaminandens evne til at vurdere teories og modellers anvendelse inden for det tekniske og teknologisk område
- eksaminandens faglige viden inden for kernestoffet
- at eksaminandens tankegang klart fremgår af besvarelsen. Symbol- og formelomskrivning, mellemregninger og enhedsangivelse skal medtages i besvarelsen
- eksaminandens evne til at anvende naturvidenskabelig tankegang, behandle modeller, tolke forsøgsresultater, vurdere og analysere et eksperimentelt forløb samt at vurdere de teknologiske forhold.

Ved *den mundtlige prøve* lægges der vægt på:

- eksaminandens forståelse af fysiske begreber og principper, evne til at disponere eksamensspørgsmålet og forståelse af det eksperimentelle arbejde, herunder fysiske love og deres anvendelse, samt modelbegrebet
- eksaminandens evne til at arbejde ud fra den naturvidenskabelige arbejdsmetode og til at planlægge og gennemføre eksperimenter
- eksaminandens evne til at perspektivere sin indsigt i fysikken ud fra sit selvstændige projekt og det trukne spørgsmål med tilhørende bilag
- eksaminandens evne til at anvende naturvidenskabelig tankegang, behandle modeller, tolke forsøgsresultater, vurdere og analysere et eksperimentelt forløb samt at vurdere de teknologiske forhold.

Ved både den skriftlige og den mundtlige prøve gives der én karakter ud fra en helhedsbedømmelse af eksaminandens præstation ved prøven.

Kemi A

Der afholdes en centralt stillet skriftlig prøve og en mundtlig prøve.

Den skriftlige prøve

Den skriftlige prøves varighed er **5 timer og 30 minutter** og består af to dele.

Ved prøvens begyndelse udleveres et bilagsmateriale, som eksaminanderne – normalt i grupper på op til fire – kan benytte til forberedelse. Efter en halv time udleveres et centralt stillet opgavesæt, som består af opgaver stillet inden for kernestoffet. Opgavesættet skal besvares individuelt af eksaminanderne.

Den mundtlige prøve

Opgaverne stilles af eksaminator og skal tilsammen dække undervisningsbeskrivelsen bredt. Den enkelte opgave anvendes højst to gange på samme hold, og eventuelle bilag må anvendes flere gange efter eksaminators valg.

Prøveform a)

Mundtlig prøve på grundlag af en opgave, som dækker både teoretisk stof og eksperimentelt arbejde inden for samme område. Opgaven tager udgangspunkt i et kursusarbejde. Der skal indgå bilag. Opgaverne uden bilag skal være kendt af eksaminanderne inden prøven.

Eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand. Der gives ca. 30 minutters forberedelsestid.

Bilag skal inddrages i eksaminationen.

4.3. Bedømmelseskriterier

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til de faglige mål, som de er angivet i pkt. 2.1.

Ved den skriftlige prøve lægges der vægt på at:

- eksaminanden er i stand til at anvende sin kemiske viden på nye problemstillinger
- besvarelsen er ledsaget af forklarende tekst, reaktionsskemaer, beregninger, figurer og kemiske formler i et sådant omfang, at eksaminandens tankegang klart fremgår
- eksaminanden er i stand til på kvalificeret vis at inddrage det udleverede bilagsmateriale i besvarelsen.

Der gives én karakter på baggrund af en helhedsbedømmelse.

Ved den mundtlige prøve lægges der vægt på eksaminandens evne til at:

- forklare principper i eksperimenter, herunder teoretiske overvejelser, planlægning, resultatbearbejdning og fortolkning af resultater
- redegøre for kemiske fænomener på mikro-, makro- og symbolniveau
- udtrykker sig klart, præcist og forståeligt under anvendelse af fagets terminologi
- demonstrere forståelse for sammenhænge mellem fagets forskellige delområder
- forholde sig til kemiske problemstillinger i teknologi, omverden og dagligdag.

Der gives én karakter på baggrund af en helhedsbedømmelse.

Kommunikation/IT A

Der afholdes en prøve på baggrund af eksaminandens prøvemappe og tilhørende mundtlig prøve. Før den mundtlige del af prøven sender skolen eksaminandens fortegnelse over sin prøvemappe til censor. Skolen giver endvidere censor adgang til eksaminandens prøvemappe.

Eksaminator og censor gennemgår inden den mundtlige del af prøven eksaminandernes prøvemappe og drøfter på baggrund af oplæg fra eksaminator, hvilke problemstillinger eksaminanden skal uddybe.

Eksaminationstiden er ca. 30 minutter.

Ved den mundtlige del af prøven gives **ingen forberedelsestid**. Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation og fremlæggelse af sin prøvemappe. Eksaminationen former sig derefter som en uddybende samtale mellem eksaminand og eksaminator, der kan omfatte emner inden for hele fagets kernestof og supplerende stof.

Bedømmelseskriterier

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til de faglige mål, som er angivet

Ved bedømmelsen lægges vægt på:

- prøvemappens dokumentations- og kommunikationsværdi
- planlægning, gennemførelse og vurdering af kommunikationsopgaverne
- anvendelse af relevante arbejdsmetoder i forbindelse med de valgte kommunikationsprocesser
- redegørelse for de valgte løsninger, herunder teorier og metoder for it-baseret kommunikation
- præsentation af prøvemappen og redegørelse for udvalgte kommunikationsopgaver
- perspektivering til relevante emner inden for faget

– besvarelse af uddybende og supplerende spørgsmål.

Der gives én karakter ud fra en helhedsbedømmelse af eksaminandens prøvemappe og den mundtlige prøve.

Matematik A

Den skriftlige prøve

Skriftlig prøve på grundlag af bilagsmateriale, som udleveres ved starten af forberedelsesperioden, og et opgavesæt, som udleveres ved prøvens begyndelse. Opgavesættet består af opgaver stillet med udgangspunkt i kernestoffet samt i bilagsmaterialet.

Prøvens varighed er 5 timer. Der gives 10 timers uddannelsestid fordelt på to døgn til forberedelse, herunder evt. vejledning. Ved prøven har eksaminanden adgang til alle hjælpemidler og it-værktøjer.

Den mundtlige prøve

Mundtlig prøve på grundlag af projektrapporterne fra undervisningen.

Eksaminationstiden er 30 minutter. Der gives 30 minutters forberedelsestid, hvor alle hjælpemidler må benyttes.

Eksaminanden får en opgave ved lodtrækning. Hver opgave består af 2-3 delspørgsmål, hvoraf det ene tager udgangspunkt i et af projektarbejderne fra undervisningen. Af de øvrige delspørgsmål kan det ene omhandle et stofområde, der ikke nødvendigvis er anvendt i det udtrukne projekt.

Til eksaminationen må eksaminanden alene medbringe sit projekt samt noter fra forberedelsestiden. Eksaminator stiller uddybende spørgsmål.

Bedømmelseskriterier

Ved bedømmelsen lægges der vægt på, i hvor høj grad eksaminanden har opnået de beskrevne faglige mål. Der lægges vægt på, at eksaminanden:

- udviser fortrolighed med matematisk tankegang og ræsonnement
- kan veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer
- selvstændigt kan anvende matematiske teorier og metoder til at løse teoretiske og praktiske problemer samt kan dokumentere deres løsninger
- har opnået tilstrækkelig matematisk indsigt til at kunne anvende matematiske teorier og metoder i tekniske og naturvidenskabelige fag
- kan opstille og behandle matematiske modeller samt vurdere resultater, herunder vurdere modellernes rækkevidde
- kan anvende it-hjælpemidler og matematikprogrammer til såvel beregninger som dokumentation
- kan formulere sig i og skifte sikkert mellem det matematiske symbolsprog og det daglige skrevne eller talte sprog
- udviser overblik, evne til at generalisere og forståelse for bevisførelse

Der gives ved både den skriftlige og den mundtlige prøve én karakter ud fra en helhedsbedømmelse.

Den skriftlige karakter gives alene for præstationen ved den skriftlige 5 timers prøve.

Den mundtlige karakter gives alene for elevens mundtlige præstation.

Studieområdeprojektet(SOP)

Der afholdes en mundtlig eksamination på grundlag af eksaminandens studieområdeprojekt.

Eksaminationstiden er ca. 30 minutter. Der gives ingen forberedelsestid.

Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation af centrale problemstillinger og konklusioner i opgavebesvarelsen. Eksaminationen former sig herefter som en faglig samtale mellem eksaminand, eksaminator og evt. censor med udgangspunkt i eksaminandens projekt og den mundtlige præsentation.

Eksaminandens præsentation og fremlæggelse af projektet har en varighed på op til 10 minutter af eksaminationstiden.

Der lægges vægt på:

- den mundtlige præsentation af projektet og dets vigtigste konklusioner
- faglig dybde og selvstændighed i den faglige dialog om projektet
- forståelse af de indgående fags og faglige metoders muligheder og begrænsninger i forhold til arbejdet med den valgte problemstilling, og overvejelser om kvaliteten af den opnåede viden
- refleksion over de anvendte studiemetoder i forhold til gennemførelse af det konkrete projektforsøg.

Der gives én karakter på grundlag af en helhedsvurdering af eksaminandens præstation, som omfatter den skriftlige opgavebesvarelse og den mundtlige eksamination.

Teknikfag A: Design og produktion

Der afholdes en projektp prøve med skriftlig rapport, produkt/procesforløb og tilhørende mundtlig eksamination, som efter skolens leders valg gennemføres som gruppeprøve eller som individuel prøve. Ved gruppeprøve tilrettelægges eksaminationen sådan, at der sikres grundlag for en individuel bedømmelse af den enkelte eksaminand, jf. pkt. 4.3. Når faglige forhold gør det nødvendigt, undtager skolens leder en eksaminand fra gruppeprøve. Projektoplæggene stilles af skolen, jf. pkt. 3.2. Før den mundtlige del af prøven sender skolen et eksemplar af gruppens/eksaminandens rapport til censor. Eksaminator og censor drøfter inden den mundtlige del af prøven, hvilke problemstillinger gruppen/eksaminanden skal uddybe.

Eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand. Ved gruppeprøve kan eksaminationstiden pr. eksaminand forkortes med op til seks minutter. **Der gives ingen forberedelsestid.**

Den mundtlige del af prøven består af gruppens/eksaminandens præsentation og fremlæggelse af projektet (skriftlig rapport og praktisk udført produkt/dokumentation for procesforløb) suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator. Med udgangspunkt i projektet indeholder den mundtlige del af prøven desuden en uddybende samtale, der kan omfatte relevante emner inden for hele fagets kernestof og supplerende stof. Gruppens/eksaminandens præsentation og fremlæggelse af projektet kan højst være halvdelen af eksaminationstiden.

Bedømmelseskriterier

Generelt

- evne til at kombinere teori og praktisk arbejde i et projekt
- inddragelse af relevant viden fra andre fag i uddannelsen
- perspektivering til relevante emner inden for teknikfaget.

Rapportens form og indhold

- bearbejdning af projektets problemstillinger
- planlægning og vurdering af projektforsøget

- dokumentations- og kommunikationsværdi, herunder overskuelighed, sammenhæng, kildehenvisninger og teknisk dokumentation
- specificerede krav til produktet
- en fagligt begrundet argumentation for de foretagne valg.

Produktet

- omhu og professionalisme ved fremstilling
- kvalitet i forhold til de opstillede krav.

Mundtlig prøve

- den mundtlige præsentation af projektet
- redegørelse for de valgte løsninger
- demonstration af ejerskab i forhold til projektets indhold
- besvarelse af uddybende og supplerende spørgsmål.

Der gives én karakter ud fra en helhedsbedømmelse af eksaminandens præstation omfattende projektrapporten med tilhørende resultater af det praktisk udførte og den mundtlige prøve.

Teknikfag A: Proces, levnedsmiddel og sundhed

Der afholdes en projektprøve med skriftlig rapport, produkt/procesforløb og tilhørende mundtlig eksamination, som gennemføres som gruppeprøve. Ved gruppeprøve tilrettelægges eksaminationen sådan, at der sikres grundlag for en individuel bedømmelse af den enkelte eksaminand, jf. pkt. 4.3. Når faglige forhold gør det nødvendigt, undtager skolens leder en eksaminand fra gruppeprøve.

Projektoplæggene stilles af skolen, jf. pkt. 3.2. Før den mundtlige del af prøven sender skolen et eksemplar af gruppens/eksaminandens rapport til censor. Eksaminator og censor drøfter inden den mundtlige del af prøven, hvilke problemstillinger gruppen/eksaminanden skal uddybe.

Eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand. Ved gruppeprøve kan eksaminationstiden pr. eksaminand forkortes med op til seks minutter. **Der gives ingen forberedelsestid.**

Den mundtlige del af prøven består af gruppens/eksaminandens præsentation og fremlæggelse af projektet (skriftlig rapport og praktisk udført produkt/dokumentation for procesforløb) suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator. Med udgangspunkt i projektet indeholder den mundtlige del af prøven desuden en uddybende samtale, der kan omfatte relevante emner inden for hele fagets kernestof og supplerende stof. Gruppens/eksaminandens præsentation og fremlæggelse af projektet kan højst vare halvdelen af eksaminationstiden.

4.3. Bedømmelseskriterier

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til de faglige mål, som de er angivet i pkt. 2.1.

Generelt

- evne til at kombinere teori og praktisk arbejde i et projekt
- inddragelse af relevant viden fra andre fag i uddannelsen
- perspektivering til relevante emner inden for teknikfaget.

Rapportens form og indhold

- bearbejdning af projektets problemstillinger
- planlægning og vurdering af projektforløbet

- dokumentations- og kommunikationsværdi, herunder overskuelighed, sammenhæng, kildehenvisninger og teknisk dokumentation

- specificerede krav til produktet

- en fagligt begrundet argumentation for de foretagne valg.

Produktet/procesforløbet

- omhu og professionalisme ved fremstilling

- kvalitet i forhold til de opstillede krav.

Mundtlig eksamination

- den mundtlige præsentation af projektet

- redegørelse for det valgte løsninger

- demonstration af ejerskab i forhold til projektets indhold

- besvarelse af uddybende og supplerende spørgsmål.

Bedømmelsen er individuel, og der gives én karakter ud fra en helhedsbedømmelse af eksaminandens præstation, omfattende den skriftlige rapport, det praktisk udførte produkt/procesforløb og den mundtlige eksamination.

Teknikfag A: Byggeri og energi

Der afholdes en projektprøve med skriftlig rapport, produkt/procesforløb og tilhørende mundtlig eksamination, som gennemføres som gruppeprøve. Ved gruppeprøve tilrettelægges eksaminationen sådan, at der sikres grundlag for en individuel bedømmelse af den enkelte eksaminand, jf. pkt. 4.3. Når faglige forhold gør det nødvendigt, undtager skolens leder en eksaminand fra gruppeprøve.

Projektoplæggene stilles af skolen, jf. pkt. 3.2. Før den mundtlige del af prøven sender skolen et eksemplar af gruppens/eksaminandens rapport til censor. Eksaminator og censor drøfter inden den mundtlige del af prøven, hvilke problemstillinger gruppen/eksaminanden skal uddybe.

Eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand. Ved gruppeprøve kan eksaminationstiden pr. eksaminand forkortes med op til seks minutter. **Der gives ingen forberedelsestid.**

Den mundtlige del af prøven består af gruppens/eksaminandens præsentation og fremlæggelse af projektet (skriftlig rapport og praktisk udført produkt/dokumentation for procesforløb) suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator. Med udgangspunkt i projektet indeholder den mundtlige del af prøven desuden en uddybende samtale, der kan omfatte relevante emner inden for hele fagets kerne stof og supplerende stof. Gruppens/eksaminandens præsentation og fremlæggelse af projektet kan højst være halvdelen af eksaminationstiden.

Bedømmelseskriterier

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til de faglige mål.

Generelt

- evne til at kombinere teori og praktisk arbejde i et projekt

- inddragelse af relevant viden fra andre fag i uddannelsen

- perspektivering til relevante emner inden for teknikfaget.

Rapportens form og indhold

- bearbejdning af projektets problemstillinger

- planlægning og vurdering af projektforløbet

- dokumentations- og kommunikationsværdi, herunder overskuelighed, sammenhæng, kildehenvisninger og teknisk dokumentation
- specificerede krav til produktet
- en fagligt begrundet argumentation for de foretagne valg.

Produktet/procesforløbet

- omhu og professionalisme ved fremstilling
- kvalitet i forhold til de opstillede krav.

Mundtlig eksamination

- den mundtlige præsentation af projektet
- redegørelse for de valgte løsninger
- demonstration af ejerskab i forhold til projektets indhold
- besvarelse af uddybende og supplerende spørgsmål.

Bedømmelsen er individuel, og der gives én karakter ud fra en helhedsbedømmelse af eksaminandens præstation, omfattende den skriftlige rapport, det praktisk udførte produkt/procesforløb og den mundtlige eksamination.

Teknologi A

Der afholdes en projektprøve med skriftlig rapport, produkt/procesforløb og tilhørende mundtlig eksamination, som gennemføres som gruppeprøve. Ved gruppeprøve tilrettelægges eksaminationen sådan, at der sikres grundlag for en individuel bedømmelse af den enkelte eksaminand, jf. pkt. 4.3. Når faglige forhold gør det nødvendigt, undtager skolens leder en eksaminand fra gruppeprøve. Læreren tilrettelægger og afgrænser en række elevarbejder, der omhandler og omfatter de faglige emner der indgår i kernestof og supplerende stof herunder fremstilling af produkt. Igennem eksamensforløbet samler gruppen sine arbejder og udarbejder på baggrund af udvalgte arbejder og efter læreren retningslinjer en skriftlig rapport. Der afleveres både rapport og produkt.

Før den mundtlige del af prøven sender skolen gruppens/eksaminandens rapport til censor. Eksaminator og censor drøfter inden den mundtlige del af prøven, på baggrund af oplæg fra eksaminator, hvilke problemstillinger gruppen/eksaminanden skal uddybe.

Eksaminationstiden er ca. 30 minutter pr. eksaminand. Ved gruppeprøve kan eksaminationstiden pr. eksaminand forkortes med op til seks minutter. **Der gives ingen forberedelsestid.**

Den mundtlige del af prøven består af gruppens/eksaminandens præsentation og fremlæggelse af projektet suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator. Eksaminationen former sig derefter som en uddybende samtale, med udgangspunkt i gruppens/eksaminandens projekt og fagets mål. Gruppens/eksaminandens præsentation og fremlæggelse af projektet kan højst omfatte halvdelen af eksaminationstiden.

Bedømmeskriterier

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang eksaminandens præstation lever op til de faglige mål, som er angivet i pkt. 2.1.

Der lægges vægt på følgende:

Rapport

- dokumentations- og kommunikationsværdi, herunder overskuelighed, sammenhæng, kildehenvisninger og teknisk dokumentation
 - dokumentation og bearbejdning af projektets problemstillinger
 - en fagligt begrundet argumentation for opstillede krav og foretagne valg
 - samspillet mellem produktudviklingsprocessen, produktet, produktionen og samfundet, herunder miljømæssige overvejelser
 - inddragelse af relevant viden fra andre fag i uddannelsen
 - planlægning og vurdering af projektet.
- Produkt/procesforløb
- omhu og professionalisme ved fremstilling
 - idé, originalitet og kvalitet i forhold til de opstillede krav.

Mundtlig eksamination

- den mundtlige præsentation af projektet
- redegørelse for de valgte løsninger
- evne til at kombinere teori og praktisk arbejde i et projekt
- elevens demonstration af ejerskab i forhold til projektets indhold.
- besvarelse af uddybende og supplerende spørgsmål.

Bedømmelsen er individuel, og der gives én karakter på grundlag af en helhedsbedømmelse af gruppens/eksaminandens præstation, omfattende den skriftlige rapport, det udførte produkt/procesforløb og den mundtlige eksamination”.