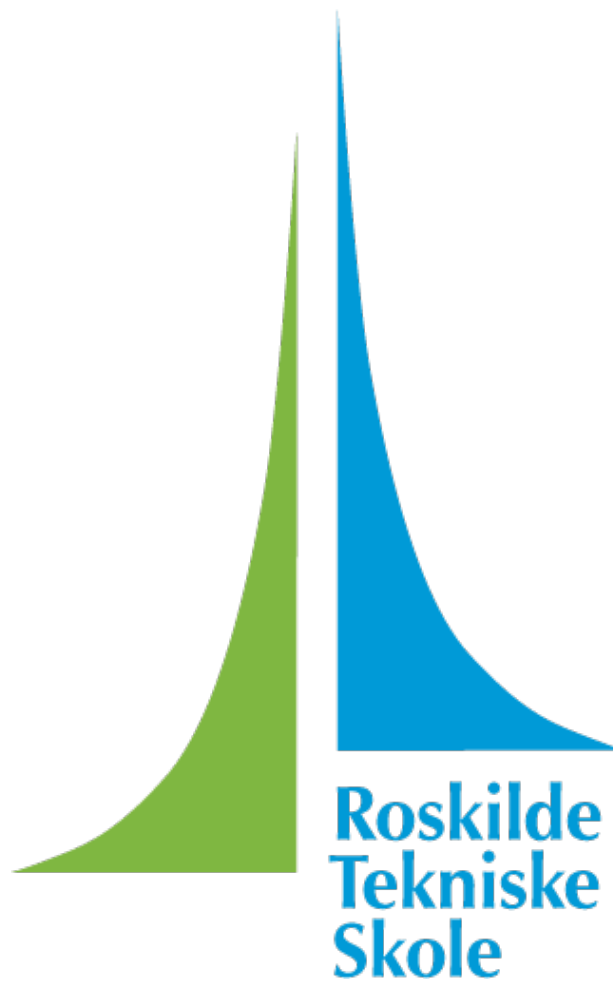


Lokal Undervisningsplan

Teknisk designer Hovedforløb

Byggeri & Anlæg

Opdateret forår 2021



Indhold

1. Generelt.....	3
Love og bekendtgørelser.....	3
Adresser.....	3
Organisation.....	3
Nøgletal.....	4
Fælles Pædagogisk og Didaktisk grundlag.....	4
Klager.....	4
Skolepraktik.....	4
Fraværsregler.....	4
Eksamenshåndbog.....	4
2.1 Praktiske oplysninger.....	5
2.2. Kriterier for vurdering af elevernes kompetencer og forudsætninger.....	6
2.3. Uddannelsesplanen.....	6
2.4. Undervisningen i grundforløbets anden del.....	6
2.5. Ny mesterlære.....	7
2.6. Bedømmelsesplan.....	7
2.7. Samarbejde med det faglige udvalg, praktikvirksomheden og elev.....	8
2.8. Fremgangsmåde ved vurdering af elevens egnethed ved optagelse til skolepraktik.....	9
Retningslinjer for optagelse i skolepraktik på Roskilde Tekniske Skole.....	9
2.9. Skolens kriterier og fremgangsmåde ved optagelse af elever i uddannelser med adgangsbe­grænsning.....	10
Fremgangsmåde.....	11
2.10. Lærerkvalifikationer, ressourcer og udstyr.....	11
2.11. Overgangsordninger.....	12
3. Undervisningen.....	13
3.1. Intro til Grafisk Tekniker.....	14
3.2. Digital Tryk - intro.....	14
3.3. Storformat – intro.....	15
3.4. Serigrafi – intro.....	15
3.5. Digital tryk – rutine.....	16
3.6. Storformat – rutine.....	16
3.7. Serigrafi – rutine.....	18
3.8. Andre trykformer og praktikplads.....	18
3.9. Praktikugen.....	19

3.10. Efterbehandling – intro	19
3.11. Offset.....	19
3.12. Opsamling, afslutning og grundforløbsprøve	20

1. Generelt

Med udgangspunkt i gældende lovgivning har de lokale undervisningsplaner til hensigt at synliggøre og informere om målsætninger, indhold, struktur, organisering samt de pædagogiske, didaktiske og metodiske strategier i forhold til skolens uddannelser.

Love og bekendtgørelser

De lokale undervisningsplaner er udarbejdet jævnfør § 49 og 50 i Bekendtgørelse om Erhvervsuddannelser nr. 286 af 18. april 2018.

Derudover er nedenstående lovgivning ramme om de lokale undervisningsplaners indhold:

- Bekendtgørelse af lov om erhvervsuddannelser, LBK. nr. 282 af 18/04/2018
<https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=200627>
- Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser, BEK nr. 570 af 07/05/2019
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=208956>
- Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag og erhvervsrettet andetsprogsdansk i erhvervsuddannelserne, BEK. nr. 567 af 03/05/2019
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=209188>
- Bekendtgørelse om prøver og eksamen i grundlæggende erhvervsrettede uddannelser, BEK nr. 41 af 16/01/2014
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=161427>
- Bekendtgørelse om prøver og eksamen i de almene og studieforberedende ungdoms- og voksenuddannelser, BEK nr. 343 af 08/04/2016
<https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=179722>
- Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse, BEK. nr. 262 af 20/03/2007 <https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=25308>

De lokale undervisningsplaner er opdelt i en generel del og en specifik del. Den generelle del er fælles for alle uddannelser og beskriver fælles information for uddannelserne. Derudover har hver uddannelse en specifik del, hvor den enkelte uddannelse beskrives.

De lokale undervisningsplaner er fremlagt, drøftet og fastlagt mellem de Lokale Uddannelsesudvalg og skolen.

Adresser

<https://www.rts.dk/adresser>

Organisation

https://www.rts.dk/images/om-skolen/pdf/organisationsdiagram_roskilde-tekniske-skole.pdf

Nøgletal

<https://www.rts.dk/om-skolen/kvalitet/213-nogletal>

Fælles Pædagogisk og Didaktisk grundlag

<https://www.rts.dk/om-skolen/grundlag/203-paedagogik>

Klager

<https://www.rts.dk/for-elever/regler-rettigheder-og-pligter/283-klager>

Skolepraktik

<https://www.rts.dk/for-elever/praktik/518-elev-i-praktikcentret>

Fraværsregler

<https://www.rts.dk/for-elever/regler-rettigheder-og-pligter/211-modepligt-til-undervisningen>

Eksamenshåndbog

<https://www.rts.dk/for-elever/regler-rettigheder-og-pligter/209-prover-og-eksamen>

Merit og godskrivning

Merit og godskrivning kan gives inden for de første to uger fra startdatoen så der tages højde for det i planlægningen af prøver og eksamener og jf. regler om realkompetencevurdering.

Der kan gives merit for:

- I. Eksamen i et fag
- II. Deltagelse i fagets undervisningen
- III. Eksamen og deltagelse i undervisningen
- IV. Dele af et fag (beror på konkret aftale med en uddannelsesleder, da det er en pædagogisk vurdering. Afgørelsen skal tilgå uddannelsesadministrationen, der lægger det som note i filarkiv).

Hvis skolen godskrives:

- a) Skal skolen tilbyde eleven undervisning på et højere niveau
- b) Kan skolen kræve, at eleven deltager i undervisning i faget i et omfang, som er nødvendigt for at nå målene, hvis godskrivningen sker på baggrund af uddannelse eller beskæftigelse, der ikke fuldt modsvarer indholdet af det undervisningsfag, eleven fritages for (f.eks. helhedsorienteret integreret teori-praksis undervisning).
- c) Skal merit angives på grundforløbsbeviset og skolebeviset med angivelse af grundlaget for godskrivningen.
- d) Skal det faglige udvalg underrettes, hvis afkortningen af skoleundervisningen er over 4 uger for elever med en uddannelsesaftale.
- e) Gøres godskrivning betinget af, at eleven på anden måde erhverver sig kundskaber, som af skolen vurderes nødvendige for at nå de fastsatte mål for undervisningen.

Eleven skal kunne fremvise dokumentation for opnåede kvalifikationer eller kompetencer.

2.1 Praktiske oplysninger

Der kan på <http://www.rts.dk> findes yderligere oplysninger om ansatte, ledelse og mere information om skolens udbud af uddannelser, kvalitetsmålinger ol.

Center for Medie og Kommunikation på Roskilde Tekniske Skole gennemfører undervisningen på flere adresser. Disse er følgende:

- **Pulsen 8, 4000 Roskilde.**
Her udbydes følgende uddannelser: Digital Media, Mediegrafiker og Web-udvikler uddannelsernes grund og hovedforløb samt grundforløbets 1.del (Det Digitale Design)
- **Bakkesvinget 4, 4000 Roskilde.**
Her udbydes grundforløbets 2. del og hovedforløbet på Teknisk Designer uddannelsen
- **Vigerslev Allè 18, 2500 Valby.**
Her udbydes Grundforløbets 2. del på Grafisk Teknikker uddannelsen og her ligger skolepraktikken for Mediegrafiker uddannelsen.

Bemærk, at Roskilde Tekniske Skole kun udbyder grundforløbets 2.del på Grafisk Tekniker uddannelsen. Eleven vil efterfølgende skulle gennemføre hovedforløbet på Tech College i Aalborg.

Den lokale undervisningsplan

Den lokale uddannelsesplan fastsættes af skolen og beskriver sammen med læringsaktiviteterne i uddata+

Læringsaktiviteterne tilpasses løbende i uddata+

Den lokale undervisningsplan revideres, såfremt behovet opstår på baggrund af ændringer i relevant lovgivning, bekendtgørelser, faglige krav samt undervisernes og elevernes evalueringer.

Den lokale undervisningsplan beskriver uddannelsens formål og kravene til skoleundervisningen, som det fremgår af bekendtgørelse om Erhvervsuddannelser.

I øvrigt henvises til www.rts.dk

Motion og bevægelse

Motion og bevægelse skal ses som et didaktisk princip, der har til formål at styrke elevernes læring og trivsel. Derfor er motion og bevægelse er en integreret del af undervisningen, hvor det placeres naturligt og så det passer ind i den konkrete kontekst. Det betyder at bevægelse skal ses som en del af undervisningen og ikke kun noget, der sker i et afgrænset tidsrum på dagen.

Der afsættes 45 min om dagen i gennemsnit.

Aktiviteterne kan placeres i blokke, så motion og bevægelse kan også være 4 x 10 minutters aktivitet i løbet af dagen – det vil sige at det ikke nødvendigvis er aktiviteter der giver sved

¹ Elevplan er pt. den platform, der anvendes. Men det forventes, at der vil være et andet studiesystem i løbet af 2020.

på panden, men i lige så høj grad giver noget aktivitet undervisningen.

Det kan f.eks. være i form af:

- Bevægelse som led i undervisningsøvelser
- Korte brain-break – f.eks. i form af en walk'n'talk, hvor eleverne skal afklare et problem, reflektere eller lignene. Men altid med et formål og derfor også et produkt
- Ergonomiske øvelser

Se endvidere inspirationskataloget:

<https://roskildetekniskeskole.sharepoint.com/sites/personlig/inspiration-til-bevaegelse/SitePages/Startside.aspx>

Det aftales på de enkelte uddannelser/fagretninger, hvordan motion og bevægelse integreres.

2.2. Kriterier for vurdering af elevernes kompetencer og forudsætninger

Der foretages i løbet af de første 2 uger på grundforløbets 1.del en individuel kompetencevurdering. Vurderingen af elevens kompetencer tager sit udgangspunkt i forhold til den valgte fagretning på grundforløbets 1. del og elevens ønskede uddannelse.

Herunder skal der ses på, om eleven har brug for særlig støtte (jf. §63 i Bekendtgørelse om Erhvervsuddannelser).

Målet med vurderingen er, at det skal give eleven en klar forståelse for dels elevens egne forudsætninger og dels, hvad der kræves for at gennemfører den ønskede uddannelse.

Varigheden af den kompetencevurderingen kan variere alt efter den enkelte uddannelse.

2.3. Uddannelsesplanen

Der udarbejdes på baggrund af den indledende kompetencevurdering en individuel uddannelsesplan for hver elev.

Denne plan omfatter følgende:

- En konkret beskrivelse af elevens forudsætninger i forhold til den valgte uddannelse på grundforløbets 2. del og det tilhørende hovedforløb
- Eventuelle godskrivninger og meritter for allerede opnåede kompetencer
- En plan for varighed ol. af elevens skoleophold.

Eleven skal i forbindelse med udarbejdelsen af uddannelsesplanen, vejledes om uddannelsesmuligheder og de krav, der stilles i uddannelserne, for at give eleven mulighed for at tage et realistisk valg af uddannelse, niveauer og valg af undervisning.

Uddannelsesplanen skal være udarbejdet senest 2 uger efter, at eleven er påbegyndt uddannelsen og revideres gennem grundforløbet på baggrund af en løbende vurdering af elevens kompetencer og forudsætninger.

2.4. Undervisningen i grundforløbets anden del

Grundforløbets anden del indeholder følgende fagtyper:

- *Det uddannelsesspecifikke fag.* Faget udgøres af overgangskravene forud for optagelse i skoleundervisningen i hovedforløbet og danner grundlaget for de udbudte læringsaktiviteter sammen med de til uddannelsen hørende
- *Grundfag*, jf. ”Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag og erhvervsrettet andet

sprogs dansk i erhvervsuddannelserne” (Grundfagsbekendtgørelsen)

- *Valgfag* jf. hovedbekendtgørelsens §35 stk. 1.

Der udbydes følgende grupper af valgfag:

- Støttefag - fag der støtter elevens boglige eller praktiske læring
- Bonusfag - fag der giver elever mulighed for at fordybe sig i særlige faglige elementer og problemstillinger
- Grundfag

Undervisningen i grundforløbets anden del er beskrevet i Afsnit 3, hvor der er angivet indholdet i de fag og læringsaktiviteter, som grundforløbet er opdelt i, herunder: hvilke fag, mål og/eller delmål, der indgår i læringsaktiviteterne.

2.5. Ny mesterlære

Der er på CMK følgende procedure ved indgåelsen af en uddannelsesaftale, hvor eleven ønskes uddannet i ny mesterlære ordningen:

1. Der udarbejdes ved det første møde imellem virksomhed, elev og skole en personlig uddannelsesplan for eleven, hvoraf det fremgår hvilke overgangsmål eleven skal opfylde for at begynde på uddannelsens hovedforløb. Der kan i særlige tilfælde være mulighed for, at der flyttes mål og fag fra den ny mesterlære periode til hovedforløbet. I sådanne tilfælde skal det aftalte være indskrevet i uddannelsesplanen
2. Det aftales samtidigt virksomhed og skole imellem, om der er faglige mål, som skolen læringsmæssigt skal understøtte
3. Der tilknyttes endvidere en faglærer til eleven og virksomheden med henblik på løbende i et samarbejde med elev og virksomhed at følge op på fremdriften i læringsforløbet, herunder medvirke til eventuelle justeringer
4. Forløbet bedømmes ved afslutningen af den praktiske oplæring på baggrund af enten en praktisk opgave eller udvalgte eksempler fra elevens arbejde i virksomheden. Det er virksomheden og skolen, der foretager en helhedsorienteret bedømmelse med henblik på at vurdere, om eleven kan godkendes til overgang til hovedforløbet af uddannelsen

Der foretages i kontaktlærersamarbejdet endvidere en løbende kompetenceafklaring af elevens opnåede niveau i de krævede overgangsmål og på baggrund heraf foretager evt. justeringer i samarbejde med virksomheden.

2.6. Bedømmelsesplan

Bedømmelse af de enkelte fag, opgaver og projektforbøb, som undervisningen er opdelt i, fremgår af selve aktivitetsbeskrivelsen.

Der arbejdes på Roskilde Tekniske Skole med, at den enkelte elev skal modtage jævnlig og tydelig feedback.

Der foretages derfor en løbende vurdering af elevens opfyldelse af dels de konkrete mål i det enkelte forløb og dels i forhold til den daglige undervisning. Der foretages også en vurdering af elevens evner til at opfylde grundforløbets mål på daglig basis. Den daglige feedback skal være med til at eleven oplever, hvor han/hun er i forhold til de opstillede mål.

Den løbende bedømmelse og feedback skal sikre, at eleven følger sin uddannelsesplan og skal medvirke til, at uddannelsesplanen evt. revideres, hvis dette er nødvendigt.

Der ses særligt på følgende i forbindelse med feedback og bedømmelse af eleven:

- Det daglige arbejde i værkstedet/klassen
- Aflevering af opgaver og projekter
- Elevens fremmøde til undervisningen
- Standpunktskarakterer i forbindelse med evalueringen af de enkelte læringsaktiviteter
- Personlige samtaler og jævnlige opfølgninger med kontaktlæreren

Der laves en afsluttende bedømmelse, når et fag afsluttes, samt forbindelse med grundforløbets afslutning.

Den afsluttende bedømmelse udtrykker elevens opnåelse af fagets mål på det givne tidspunkt. Endvidere skal den afsluttende bedømmelse indeholde en standpunktskarakter, med mindre andet er bestemt, samt en evt. eksamenskarakter.

Grundforløbet afsluttes på grundforløbets anden del med grundforløbsprøven. Det er overgangsmålene for den givne uddannelse, der udgør grundlaget for den afsluttende bedømmelsen i det uddannelsesspecifikke fag.

Endvidere skal eleven have bestået følgende grundfag, for at have gennemført grundforløbets 2.del:

- Dansk på E-niveau (evt. fra GF1), 4 uger
- Matematik på F-niveau, 2 uger
- Engelsk på F-niveau, 2 uger

2.7. Samarbejde med det faglige udvalg, praktikvirksomheden og elev

Det faglige udvalg og det lokale uddannelsesudvalg

Skolen samarbejder med det faglige udvalg gennem deltagelse i møder og konferencer, herunder indgår skolen i et tæt samarbejde med det faglige udvalg i forbindelse med en lang række udviklingsopgaver som f.eks. beskrivelsesarbejde i forbindelse med udviklingen af nye fag og revision af de eksisterende.

De lokale uddannelsesudvalg LUU på CMK og BYG har en betydningsfuld rolle for skolens erhvervsuddannelser. De lokale uddannelsesudvalg har bl.a. til opgave at medvirke til en løbende debat om uddannelsen, dens mål og indhold, herunder kommer LUU med inspiration til nye emner og områder, der kan inddrages i uddannelsen.

Ydermere sikrer det lokale uddannelsesudvalg et godt samspil mellem erhvervsliv, praktikvirksomheder og skole.

Det er også det lokale uddannelsesudvalg, der søger midler til praktikpladsopsøgende arbejde, og skolen, der har ansvaret for, at det praktikpladsopsøgende arbejde efterfølgende finder sted, i vores tilfælde som et samarbejde med en praktikpladskonsulent tilknyttet skolens praktikpladscenter.

Det lokale uddannelsesudvalg godkender skolens lokale undervisningsplan for den givne uddannelse og bidrager bl.a. til indholdet med ønsker om fokuspunkter for undervisningen.

Der afholdes 4 årlige møder i de lokale uddannelsesudvalg på de enkelte uddannelser.

Endvidere afholder skolen årlige møder, hvor alle de lokale uddannelsesudvalg og skolen bestyrelse mødes til en fælles drøftelse af emner, der er relevante for erhvervsuddannelserne.

Samarbejdet med relevante skoler

Der samarbejdes med de øvrige skoler, som udbyder de samme uddannelse. Dette samarbejde omfatter f.eks. fælles eksamens- og censorplanlægning i forhold til grundforløbsprøven. Men skolen samarbejder også med de øvrige skoler på området i forbindelse med f.eks. ensartede rammer og indhold på grundforløbsprøven, fælles udviklingsprojekter omkring uddannelserne, samt overførelse af elever mellem skolerne.

Samarbejdet med praktikvirksomhederne

Skolen samarbejder med såvel praktikvirksomhederne som andre virksomheder, både i forbindelse med praktikaftaler og virksomhedsforlagt undervisning (VFU).

Herunder bruges virksomhederne til at give inspiration og ideer til ændringer og fornyelser i såvel den lokale undervisningsplan som til forslag til revisioner i fag, mål ol. på selve uddannelsen.

2.8. Fremgangsmåde ved vurdering af elevens egnethed ved optagelse til skolepraktik

Optagelse til skolepraktik er først relevant efter eleven har afsluttet grundforløbets 2. del, derfor er denne beskrivelse blot en orientering til eleven om, de generelle regler for optagelse i skolepraktik og hvilke uddannelser, der udbydes med skolepraktik.

Da dette kan være en del af elevens grundlag for endelig valg af uddannelse i forbindelse med overgangen til grundforløbets anden del.

Der er pt. skolepraktik på følgende uddannelser (pr. december 2019):

- Grafisk Tekniker,
- Mediegrafiker og
- Teknisk Designer

*Roskilde Tekniske Skole **udbyder ikke skolepraktik på Grafisk Tekniker uddannelsen, idet skolen ikke har hovedforløbet på uddannelsen.***

Ønsker eleven at komme i skolepraktik som Grafisk Tekniker, så vil det skulle ske på Tech College i Aalborg. Hvorfor det også et Tech College, der står for vurderingen og kriterier for optagelse i skolepraktik.

Der henvises til Undervisningsministeriets website, hvor listen over uddannelser med skolepraktik altid holdes opdateret.

Retningslinjer for optagelse i skolepraktik på Roskilde Tekniske Skole

Generelt gælder der følgende i forhold til optagelse i skolepraktik på de uddannelser, der udbydes på Center for Medie og Kommunikation:

Efter grundforløbets 2. del gælder følgende kriterier, hvis eleven skal optages i skolepraktik. Eleven skal være:

- **Egnet** til at gennemfører den valgte uddannelse,
- **Mobil** rent **geografisk** i forhold til mulige praktikpladser
- **Mobil fagligt** i forhold til at vælge beslægtede uddannelser, hvis der ikke kan opnås en praktikplads inden for den ønskede uddannelse
- **Aktiv søgende** efter en læreplads

Det er afdelingens vejledere, der evt. i samarbejde med praktikplads konsulenterne, afgør, om eleven lever op til EMMA (**E**gnet, **M**obil fagligt, **M**obil geografisk og **A**ktiv søgende)

kriterierne.

For nærmere beskrivelse af EMMA godkendelse, og om skolepraktikcenter på RTS for de forskellige uddannelser henvises der til UVM og RTS hjemmeside herom, som f.eks:

- Emma kriterier og godkendelse:
<http://www.uvm.dk/Service/Publikationer/Publikationer/Erhvervsuddannelser/2010/skolepraktik2010/3-Egnethedsbetingelserne-EMMA-kriterierne>
- Om praktikplads: <http://www.rts.dk/udslusning>

Når eleven er optaget i skolepraktik foretages der en løbende vurdering af om eleven opfylder EMMA kriterierne. Hvis dette ikke er tilfældet, vil eleven ikke kunne fortsætte i skolepraktik, og aktuelle uddannelsesforløb i skolepraktik må afbrydes.

2.9. Skolens kriterier og fremgangsmåde ved optagelse af elever i uddannelser med adgangsbegrænsning

Der er på enkelte erhvervsuddannelser adgangsbegrænsning. Dette betyder, at der kun kan optages et bestemt antal elever på grundforløbets anden del – det præcise antal elever varierer fra år til år og udmeldes af undervisningsministeriet en gang om året gældende for det kommende år.

Der er på nogle erhvervsuddannelser indført adgangsbegrænsning. Dette betyder, at der kun kan optages et bestemt antal elever pr. år – det præcise antal elever varierer fra år til år og udmeldes af undervisningsministeriet en gang om året gældende for det kommende år.

Det er skolens opgave at tildele kvotepladserne til de bedst kvalificerede ansøgere.

Uddannelser med adgangsbegrænsning

Der er på CMK følgende uddannelser med adgangsbegrænsning:

- Mediegrafiker uddannelsen
- Digital Media uddannelsen
- Web-udvikler uddannelsen

Elever med uddannelsesaftale

Elever med praktikaftale er sikret plads på grundforløbets anden del, hvis skolen har modtaget praktikaftalen senest en uge inden skolestart. Uddannelsesaftalen skal som minimum omfatte uddannelsens grundforløb samt første praktikperiode og første skoleperiode i hovedforløbet.

Optagelse – kriterier og fremgangsmåde

Optagelsen på de adgangsbegrænsede uddannelser sker ud fra en helhedsvurdering af eleven og dennes mulighed for at gennemføre den valgte uddannelse.

Der er følgende kriterier i forhold til udvælgelse af elever:

- Afklaret i sit uddannelsesvalg
- Skolebaggrund, herunder gode danskundskaber
- Et normalt farvesyn
- Selvstændighed i forhold til løsning af de opgaver, han eller hun stilles overfor
- Mobilitet og holdningen til at flytte efter en praktikplads
- Personlige kompetencer som bl.a. samarbejdsevne, flid og engagement, mødedisciplin og overholdelse af aftaler

Fremgangsmåde

Elever, som ønsker optagelse på en adgangsbe­grænset uddannelse bliver anmodet om at indsende en ansøgning til skolen.

Ansøgningen skal indeholde følgende punkter:

- Begrundelse for ønsket om uddannelse den valgte uddannelse
- Eventuel dokumentation for erfaring fra den valgte uddannelse.
Her kan medtages stort som småt, herunder erhvervserfaring fra ufaglært arbejde eller erfaring fra udlandet, trainee-forløb, fritidsarbejde eller erhvervspraktik
- Eventuel dokumentation for deltagelse i brobygning, præsentationskurser, produktions­skoleforløb eller anden vejledningsaktivitet
- Eventuel dokumentation for andre aktiviteter, der er relevante for uddannelsen, herunder anden uddannelse eller kursusaktivitet
- Eventuel dokumentation fra andet fritidsarbejde eller frivilligt arbejde, der ikke nødvendigvis har et fagligt indhold

For mediegrafiker og digital media uddannelserne er der yderligere følgende krav til ansøgningen:

- Plan for søgte praktikpladser samt tilkendegivelse af, hvilke geografiske områder eleven søger praktikpladser inden for.

Med udgangspunkt i ansøgningerne udvælges et antal ansøgere til et afklaringsforløb. Et sådant afklaringsforløb kan alt efter den enkelte uddannelses krav indeholde følgende:

- Individuel samtale med udgangspunkt i ansøgningen
- Farvesynstest
- Forskellige prøver og øvelser i forhold til ansøgernes personlige og kreative kompetencer

Formålet med forløbet og samtalen er at vurdere, hvilke ansøgere der ud fra en helhedsvurdering er bedst egnede til uddannelsen. Ud fra ansøgningerne, samtaler og de gennemførte prøver udvælges, hvilke elever der optages på de forhåndenværende pladser.

Kvotep­ladserne fordeles derefter.

Ansø­gerne modtager besked om optagelse eller afslag senest 4 uger før skolestart.

Ansøgere fra den koordinerede tilmelding fra grundskolen får eventuelt afslag senest 1. juni.

Skole kan vælge, at eleven skal til en optagelsesprøve, hvor én eller flere af elevens kompetencer testes.

Afslag

Afslag på en kvoteplads sker ud fra en samlet vurdering af elevens egnethed til uddannelserne, og vurderingen tager afsæt i ansøgningen, den personlige samtale og en evt. optagelsesprøve.

Elever, som får afslag på en kvoteplads, vil umiddelbart efter samtalen få skriftlig besked. Eleven vil i brevet vil blive tilbudt at kontakte skolen med henblik på vejledning om evt. andet uddannelsesvalg, eller hvorledes eleven kan styrke sine kompetencer med henblik på eventuel fremtidig optagelse.

2.10. Lærerkvalifikationer, ressourcer og udstyr

Der er under de enkelte Uddannelsesspecifikke fags læringsaktiviteter beskrevet det

konkrete behov for ressourcer, udstyr og lærerkvalifikationer.

2.11. Overgangsordninger

Den lokale uddannelsesplan fastsættes af skolen i samarbejde med det lokale uddannelsesudvalg. Den bliver præsenteret og drøftet i det lokale uddannelsesudvalg

Den lokale undervisningsplan revideres, såfremt behovet opstår på baggrund af ændringer i relevant lovgivning, bekendtgørelser, faglige krav samt ud fra virksomhedernes, undervisernes og elevernes evalueringer. Eventuelle ændringer indarbejdes i elevplan efter en drøftelse med det lokale uddannelsesudvalg.

Denne uddannelsesplan er gælde for elever, der er påbegyndt deres uddannelse efter 1. august 2019.

3. Undervisningen

Der er på Hovedforløbets 1 del på uddannelsen følgende overordnede plan og varigheder:

Emne	Varighed
Udformning og opfølgning på planlægning	1.5 uger
Anlægsteknik B/A	2 uger
Kvalitetsstyring	1.5 uger
Teknisk dokumentation	5 uger
3D afbildninger af bygninger	3 uger
Bygningskonstruktioner og prisoverslag	3 uger
Fremstilling af tekniske tegninger	3 Uger
	20 uger
I alt	

Der indgår i ovenstående plan og de enkelte læringsaktiviteter endvidere følgende fag, der typisk gennemføres som selvstændige aktiviteter:

- Matematik på E-niveau, 2 uger.

OBS - alle læringsaktiviteter er tilrettelagt med en ugentlig eleverbejdstid på 26 klokketimer.

Fag som indgår i hovedforløbets 2 del på uddannelsen.

Emne	Varighed
Bygningsdetaljer	1 uge
Anvendelse af GIS I	1 uge
Projekt teknisk dokumentation	4 uger
Beregning og konstruktion	2 uger
Valgfri specialefag	
Visualisering og animation	1 uge
Design og formgivning I	1 uge
Bygningsreglementet og brandkrav	1 uge
Energirigtigt byggeri	1 uge
i alt	14 uger

Der indgår i ovenstående plan og de enkelte læringsaktiviteter endvidere følgende fag, der typisk gennemføres som selvstændige aktiviteter:

- Engelsk på E-niveau, 2 uger.

OBS - alle læringsaktiviteter er tilrettelagt med en ugentlig eleverbejdstid på 26 klokketimer.

Fag som indgår i hovedforløbets 3 del på uddannelsen. Denne skoleperiode er målrettet den endelige eksamen på uddannelsen og derfor er der kun afsat 2 uger ud af 6 uger til fag bestemt undervisning.

Emne	Varighed
Teknisk innovation	1 uger
Bæredygtigt byggeri	1 uger
Afsluttende prøve i alt	6 uger

Afsluttende prøve

Skolen afholder en afsluttende prøve som afslutning på sidste skoleperiode. Prøven udgør en svendeprøve.

Den afsluttende prøve består af en projektopgave med skriftlig dokumentation og en projektfremlæggelse med mundtlig eksamen. Projektopgaven afholdes inden for en emnekreds, som skolen fastsætter i samråd med det faglige udvalg og består i udarbejdelse af et projektoplæg, der godkendes af skolen, og udarbejdelse af den nødvendige skriftlige dokumentation for projektopgaven. Projektopgavens varighed er 3 sammenhængende uger i sidste halvdel af den afsluttende skoleperiode. Projektopgaven udføres alene. Projektets skriftlige del bedømmes. Karakteren for projektets skriftlige del gives ud fra en helhedsvurdering af den faglige kvalitet og den skriftlige fremstilling. De hjælpemidler, som er anvendt i undervisningen, må benyttes.

Den mundtlige prøve omfatter projektfremlæggelse, hvor der redegøres for systematik og metodik i løsning af opgaven, herunder bearbejdningsmetoder, arbejdsproces og implementering af teori og praksis. Elevens mundtlige prøve varer 30 minutter inkl. votering. Censorer (skuemestre) skal være til stede under hele den mundtlige prøve.

For at der kan udstedes skolebevis, skal eleven have opnået et gennemsnit på mindst 02 af elevens karakterer for grundfag i hovedforløbet. Eleven skal tillige have opnået mindst beståkarakter i hvert enkelt af de uddannelsesspecifikke fag.

For elever, der afslutter uddannelsen med et speciale, skal hver af de i stk. 2 nævnte delprøver være bestået. Den endelige svendeprøvekarakter fremkommer som et gennemsnit af alle delkaraktererne.

Denne oversigt er udarbejdet for at præcisere hvilke fag der indgår på de forskellige skoleforløb for teknisk designer uddannelsen.

Fag som er tilknyttet hovedforløbets 1 del, samt varighed af faget:

Fagnr: 1305 - Udformning og opfølgning på planlægning – 1.5 uger
<p>Målpinde:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Eleven kan ud fra en konkret opgave planlægge eget arbejde og fastholde og kommunikere dette ved anvendelse af en Gantt-plan herunder formidle projektstatus via planen og oplyse om ressourceanvendelsen.2 Eleven kan udarbejde og udsende en mødeindkaldelse herunder udforme en relevant dagsorden. 01-07-2008 og fremefter3 Eleven kan på baggrund af et afholdt møde skrive et beslutningsreferat herunder udarbejde en mødereferatskabelon i et tekstbehandlingssoftware.4 Eleven kan anvende informationsteknologiske værktøjer til selvstændigt at udforme en netværksplan med udgangspunkt i en given opgave underlagt fastsatte tidsrammer og udarbejde en Gantt-plan ud fra netværksplanen samt udlede enkeltpersoners arbejde af det samlede plankompleks.

Fagnr: 1375 – Anlægsteknik B/A – 2 uger
<p>Målpinde:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Eleven kan selvstændigt foretage kurveafsætning og nivellering samt behandle indsamlede data.2 Eleven kan betjene nivelleringsinstrumenter og teodolit, i forbindelse med opmåling af arealer.3 Eleven kan udføre nivellement af arealet og afsætte kurver ved hjælp af teodolit.4 Eleven kan selvstændigt udføre jordberegning for afgravning/påfyldning ud fra nivellementet.5 Eleven kan vurdere og behandle løsningsforslag i forbindelse med jordarbejde under hensyntagen til miljø.6 Eleven kan planlægge en miljøundersøgelse af jordarealer inden igangsættelse af et byggeprojekt.7 Eleven kan anvende viden om klassificering af jord, efter jordprøve fremefter og bortskaffelse af forurenede jord.8 Eleven har forståelse for indretning af byggepladser, samt sikkerhed på byggepladsen, herunder miljømæssige forhold.9 Eleven har kendskab til geografiske informationssystemer (GIS) herunder opbygning, terminologi, geodatabaser og registreringsdatabaser.

Fagnr: 1379 - Kvalitetsstyring

Målpinde:

- 1 Eleven kan anvende kvalitetsbegreber og kan formidle kvalitetens betydning for alle aktiviteter.
- 2 Eleven har et indgående kendskab til DS/ISO 9000. 01-08-2015 og fremefter
- 3 Eleven kan anvende de gængse kvalitetsstandarder og certificerings-systemer samt mærkninger.
- 4 Eleven har viden om sammenhængen mellem produktstyring, kvalitet, målsætning og omkostninger.
- 5 Eleven kan deltage i bygge- og anlægsvirksomheders forebyggende aktiviteter vedrørende kvalitetssikring, herunderuddannelse, træning, metodeudvikling og kontrol.
- 6 Eleven kan udarbejde dokumentation i forbindelse med bygge- og anlægsvirksomheders kvalitetskontrol og kvalitetssikring. 01-08-2015 og fremefter
- 7 Eleven kan udføre og udarbejde kvalitetsplaner for modtagelse, udførelse og slutkontrol inden for bygge branchen, herunder 1 års og 5 års eftersyn.

Fagnr: 10733 – Teknisk dokumentation

Målpinde:

- 1 Eleven kan under anvendelse af tidssvarende normer og standarder udarbejde en fyldestgørende teknisk dokumentation til en given opgave, herunder fremstille, administrere og formidle teknisk dokumentation inden for industriel produktion eller byggeri og anlæg.
- 2 Eleven kan fremstille en teknisk tegning under anvendelse af retvinklet pro-jektion herunder anvende stregarter iflg. DS/ISO 128 og målsætning efter DS/ISO 129.
- 3 Eleven kan ved fremstilling af en teknisk tegning vælge den mest hensigts-mæssige afbildningsform herunder anvende relevante snit iflg. DS/ISO 128
- 4 Eleven kan fremstille og udskrive tekniske tegninger i overensstemmelse med gældende standard, herunder indlægge snit og detaljetegninger, indsætte og redigere målsætning og andre påtegninger, samt oprette og indsætte tegningshoveder med relevante informationer.
- 5 Eleven kan indsætte foldemærker og folde tegninger efter de foreskrevne standarder.
- 6 Eleven kan med udgangspunkt i 3D CAD modeller fremstille tekniske vi-sualiseringer, herunder indsætte lys og påføre materialer.
- 7 Eleven kan indsætte kamera i scenen, og justere grundlæggende kamera-egenskaber. 01-08-2018 og fremefter
- 8 Eleven kan rendere billeder til egnede grafiske filformater. 01-08-2018 og fremefter
- 9 Eleven kan fremstille animerede billedsekvenser som fx walkthrough gennem bygninger og anlæg, bevægelige industrielle konstruktioner, samlings-vejledninger etc.
- 10 Eleven kan rendere en billedsekvens til en samlet fil i et egnet videoformat.
- 11 Eleven kan udvælge eksisterende materialer fra et materialebibliotek.
- 12 Eleven kan definere nye materialer.
- 13 Eleven kan påføre fotorealistiske overflader på 3D-CAD modeller.
- 14 Eleven kan udarbejde teknisk præsentationsmateriale, herunder 3D visuali-seringer med baggrundsbilleder i form af bygninger, anlæg, industrielle em-ner og landskaber.
- 15 Eleven kan med udgangspunkt i CAD-tegninger, egne skitser og digitale billeder udføre en digital redigering af udgangsmaterialet til anvendelse i teknisk dokumentation.
- 16 Eleven kan tilpasse filstørrelse og opløsning til den konkrete anvendelse.
- 17 Eleven kan ud fra 3D CAD modeller og anden teknisk dokumentation udarbejde en brugervejledning i PDF format for et givent produkt.

- 18 Eleven kan på baggrund af teknisk dokumentation inden for bygge- og anlæg eller industriel produktion fremstille en teknisk præsentation i et præsentationsprogram.
- 19 Eleven kan indsætte billedfiler og videofiler i egnede formater i præsentationen. 01-08-2018 og fremefter
- 20 Eleven kan indsætte en bearbejdet tekst herunder stikord. 01-08-2018 og fremefter

Fagnr: 16918 – 3D afbildninger af bygninger

Målpinde:

- 1 Eleven kan ved anvendelse af et 3D konstruktionsprogram fremstille visualiseringer med indsættelse af lys og kamera på bygningsdele.
- 2 Eleven kan ved anvendelse af et 3D konstruktionsprograms visualiseringsdel fremstille sammensatte animationer af bygninger og bygningsdele, der viser delenes sammensætning.
- 3 Eleven kan opsætte faste og bevægelige lyskilder
- 4 Eleven kan indsætte og indstille fast kameraposition.
- 5 Eleven kan renderer billeder ud fra eget valg af billedkvalitet.
- 6 Eleven kan ved anvendelse af et 3D konstruktionsprogram fremstille enkle animationer, herunder filmsekvenser af bygninger og bygningsdele, der viser delenes sammensætning.
- 7 Eleven kan indsætte bevægeligt kamera.
- 8 Eleven kan redigere kamerabane.
- 9 Eleven kan justere kamerainstillinger.
- 10 Eleven kan fremstille bygningstegninger i 3D herunder oprette 3D tegninger ud fra givne længde- bredde- og højdemål og anvende elevationer samt eksterne referencer.
- 11 Eleven kan oprette og færdiggøre tværsnit og facader fra færdige 3-D objektbaserede plantegninger samt tegne detaljetegninger, og hertil anvende BIPS lagstruktur.
- 12 Eleven kan oprette og redigere væg-, dør- og vinduestyper, flytte disse fra tegning til tegning samt hente komponenter fra digitale net baserede arkiver.
- 13 Eleven kan udføre 3-D objektbaserede plantegninger i forskellig detaljeringsgrad med standardbygningsdele.
- 14 Eleven kan målsætte plantegninger og påføre tekst ved anvendelse af BIPS lagstruktur.
- 15 Eleven kan modtage, arkivere og udplotte dwg-tegningsfiler.

Fagnr: 16917 - Bygningskonstruktioner og prisoverslag

Målpinde:

- 1 Eleven kan beregne mængder af medgået materiale til produktion af bygningsdele.
- 2 Eleven kan beregne materialevægt, rumfang og areal af bygningsdele ud fra en mængdeudtagning.
- 3 Eleven kan beregne materialespild.
- 4 Eleven kan beregne en bygningsdels kostpris ud fra materiale- og tidsforbrug.
- 5 Eleven kan beregne prisen af medgået materiale til produktion af en bygningsdel.
- 6 Eleven kan beregne de variable omkostninger ved produktionen af bygningsdelen, herunder løn og sociale omkostninger i forbindelse med produktionen.
- 7 Eleven kan beregne en bygnings salgspris ud fra kostpris.
- 8 Eleven kan beregne fortjeneste og dækningsbidrag for en bygning.
- 9 Eleven kan beregne moms og evt. afgifter for bygningen.
- 10 Eleven kan med udgangspunkt i et konkret byggeri udarbejde et prisoverslag, under anvendelse af priskurant.
- 11 Eleven kan redegøre for prisoverslagets forudsætninger og usikkerhed.
- 12 Eleven kan anvende konstruktionsdetaljer inden for bygningsprojektering under hensyntagen til bygningens fysiske påvirkninger.
- 13 Eleven kan vurdere bygningers statiske system og løse beregningsproblemer i samarbejde med andre.
- 14 Eleven kan vurdere en bygningskonstruktions bærende og stabiliserende bygningsdele i samarbejde med andre. 01-07-2018 og fremefter
- 15 Eleven kan medvirke ved dimensionering af statiske konstruktioner. 01-07-2018 og fremefter
- 16 Eleven kan foretage metodevalg i forhold til bygningskonstruktioner og projektering heraf.

Fagnr: 10734 – Fremstilling af tekniske tegninger

Målpinde:

1. Eleven kan selvstændigt fremstille en plantegning af bygningsdele herunder iflg. DS håndbog 113 anvende stregarter, målsætning, indsætte foldemærker og folde tegninger efter foldemærker
2. Eleven kan anvende et alsidigt sæt af færdigheder til, at fremstille tekniske tegninger med snit og facader herunder iflg. DS håndbog 113 oprette facader og relevante snit samt anvende relevante snitflader iflg. DS håndbog 113.
3. Eleven kan med henblik på en standardisering af udgivet tegningsdokumentation, udarbejde en template til anvendelse indenfor bygge/anlægs branchen herunder opsætte templatens efter gældende DS/ISO standard for teknisk tegning (CAD)
4. Eleven kan fremstille bygningstegninger i 2D og 3D herunder oprette 3D tegninger ud fra givne længde- bredde- og højdemål samt anvende elevationer og eksterne referencer
5. Eleven kan selvstændigt vurdere og identificere et problem herunder fremstille og anvende BIM og BIM objekter samt påføre og kunne udtrække informationer heraf.

Fag som indgår på Hovedforløbets 2 del

Fagnr: 10368 – Bygningsdetaljer

Målpinde:

1. Eleven kan udarbejde overordnede hovedtegninger og kan selvstændigt udvælge knudepunkter og udarbejde detaljetegninger.
2. Eleven kan udarbejde skitser og udarbejde bygningsdetaljer ud fra skitser.
3. Eleven kan udarbejde og tilrette detaljer, under hensyntagen til bygningslovgivning, bygningsstil, tid og materialer.
4. Eleven kan udarbejde bygningsdetaljer med målsætning og beskrivelse for arbejdsudførelse, samt at udfører detaljer iht. tegningsstandarder fra BIPS.
5. Eleven kan udføre henvisninger imellem hovedtegninger og detaljetegninger iht. BIPS

Fagnr: 10358 – Anvendelse af GIS I

Målpinde:

1. Eleven kan udføre forespørgsler og analyser af stedbestede data ved hjælp af griddata og kan formidle resultaterne grafisk.
2. Eleven kan opstille tabeller med stedbestede data og efterfølgende justere tabellernes struktur.
3. Eleven kan anvende et GIS program til at fremstille simple korttemaer ud fra forud indlagte tabeller.
4. Eleven kan håndtere data og foretage forespørgsler i et GIS program.
5. Eleven kan håndtere kort og databaser i et GIS program.
6. Eleven kan oprette relations databaser og eksportere data fra et GIS program til andre GIS programmer.
7. Eleven kan formidle resultater fra analyser og forespørgsler gennem tematiske kort under hensyntagen til gængse krav og standarder til godt kortlayout.
8. Eleven kan anvende generalisering og grafiske variabler ved design af tematiske kort.
9. Eleven kan gøre brug af data fra eksterne kilder i form af tabeller, raster og vektordata.

Fagnr: 10737 – Projekt teknisk dokumentation B/A

Målpinde:

1. Eleven kan udarbejde et projektoplæg, der med udgangspunkt i elementer fra de obligatoriske uddannelsesspecifikke fag, grundfag, relevante valgfag og valgfri uddannelsesspecifikke fag og inddragelse af tværfaglig viden samt praktikerfaringer beskriver en relevant faglig problemstilling, som eleven skal arbejde med som projektopgave og dokumentere i en projektrapport. Projektoplægget udformes af eleven og skal godkendes af skolen.
2. Eleven kan gennemføre projektopgaven ved at anvende tidssvarende teknologier, metoder, teknikker og inddragelse af miljømæssige, administrative og økonomiske overvejelser i projektet.
3. Eleven kan udarbejde den nødvendige skriftlige dokumentation for projektet. Herunder udarbejde dokumentation i form af en logbog eller tidsplan for projektførelsen.
4. Eleven kan mundtligt redegøre for den anvendte systematik og metodik i løsning af opgaven, herunder bearbejdningsmetoder, arbejdsproces og implementering af teori og praksis

Fagnr: 1306 – Beregning og konstruktion B/A

Målpinde:

1. Eleven kan selvstændigt løse og gennemføre udarbejdelsen af en brugbar skitse på baggrund af en opmåling af en given konstruktion eller et givet rum i hvilket en konstruktion skal indsættes, under hensyn til funktionsbestemte grænse flader.
2. Eleven kan vurdere, planlægge, og gennemføre en optimering af et element, der er påvirket til bøjning gennem en overslagsmæssig styrkeberegning og formidle hvilke variabler der er ændret for at opnå et optimalt resultat.
3. Eleven kan vurdere, planlægge, og gennemføre en optimering af et element, der er udsat for forskydningskræfter gennem en overslagsmæssig styrkeberegning og formidle hvilke variabler der er ændret for at opnå et optimalt resultat.
4. Eleven kan vurdere, planlægge, og gennemføre en optimering af et element, der er udsat for træk- og/eller trykkræfter gennem en overslagsmæssig styrkeberegning og formidle hvilke variabler der er ændret for at opnå et optimalt resultat.
5. Eleven kan med udgangspunkt i en skitse eller tegning påsat kræfter, selvstændigt udarbejde en beregningsmodel, og bestemme de resulterende kræfter på kraftsystemet under hensyntagen til ligevægtsbetingelserne.
6. Eleven kan selvstændigt finde tyngdepunktet i et vilkårligt tværsnit i en given konstruktion, til brug for dels afbalancering af en større konstruktion, dels til korrekt påsætning af kræfter i forbindelse med statik såvel som styrkeberegninger.

Valgfrie specialefag som indgår på hovedforløbets 2 del

Fagnr: 10369 – Visualisering og animation

Målpinde:

1. Eleven kan på baggrund af en importeret 3D CAD model udarbejde billeder og filmklip af høj kvalitet, samt eksportere disse.
2. Eleven kan redigere kameravinkler. 24-09-2012 og fremefter
3. Eleven kan indsætte, opsætte og redigere materialer, textures og decalls.
4. Eleven kan opsætte baggrundsbilleder/miljø, samt lyssætning, refleksion og skygger.
5. Eleven kan arbejde med alternativer og animere bevægelige dele. 24-09-2012 og fremefter

Fagnr: 10361 – Energirigtigt byggeri

Målpinde:

1. Eleven kan vurdere bygningers energimæssige konstruktion og kan udarbejde løsningsforslag under hensyntagen til energiforbrug, miljøforhold og økonomi.
2. Eleven kan beregne varmetabs-/energiramme på huset og tage stilling til energibehovet i bygningen.
3. Eleven har kendskab til energibesparende foranstaltninger.

Fagnr: 10742 – Design og formgivning I

Målpinde:

1. Eleven kan anvende grundlæggende begreber inden for design og formgivning.
2. Eleven kan strukturere designanalyser med udgangspunkt i produktets værdi og egenart.
3. Eleven kan analysere grundlæggende design karakteristika ved givne produkter.
4. Eleven kan skelne og identificere designopgaver og herudfra formulere design briefs.
5. Eleven kan udarbejde enkle sketch og perspektivtegninger samt anvende forskellige teknikker til opbygning af modeller.
6. Eleven kan skelne materialer, form og farvers betydning for et vellykket design.

Fagnr: 1416 – Bygningsreglementet og brandkrav

Målpinde:

1. Eleven kan anvende det gældende bygningsreglement med tilhørende vejledninger og bestemmelser og på denne baggrund vurdere bygningers lovlighed.
2. Eleven kan anvende det gældende bygningsreglement samt de publikationer, som reglementet henviser til især SBI-anvisninger og på denne baggrund vurdere bygningers lovlighed.
3. Eleven kan anvende brandkravene fra det gældende bygningsreglement med tilhørende vejledninger i forbindelse med projektering af mindre byggerier.

Fag der indgår på hovedforløbets 3 del

Fagnr: 9592 – Teknisk innovation

Målpinde:

1. Eleven kan foretage idégenerering og idéudvælgelse, der bygger på kendte eller helt nye ideer. 14-10-2011 og fremefter
2. Eleven kan udføre en omverdens analyse, samt planlægge og udvælge rentable indsatsområder. 14-10-2011 og fremefter
3. Eleven kan foretage en detaljeret planlægning og gennemførelse af innovationsprocessen, udvikle prototyper og formidle innovative ideer.
4. Eleven opnår indgående kendskab til innovationsprocessen i relation til at udvikle nye serviceydelser, forbedre eller opfinde
5. helt nye tekniske løsninger selvstændigt eller i samarbejde med andre.

Fagnr: 10366 – Bæredygtigt byggeri

Målpinde:

1. Eleven opnår viden om miljøvenlige og sunde byggematerialer.
2. Eleven får grundlæggende kendskab til livscyklusvurderinger -(LCA) samt cradle to-cradle tankegangen.
3. Eleven opnår viden om grønt regnskab/ - energiforbrug indenfor bolig og hjem.
4. Eleven opnår viden om I energirigtigt og miljøvenligt byggeri i Danmark.
5. Eleven opnår viden om evalueringsystemer af bæredygtigt byggeri.
6. Eleven opnår viden om energioptimeret byggeri.
7. Eleven opnår viden om brug af SBI's BE10.