

# PORTFOLIOPRØVE

## MILJØ OG GENBRUG / ILAB



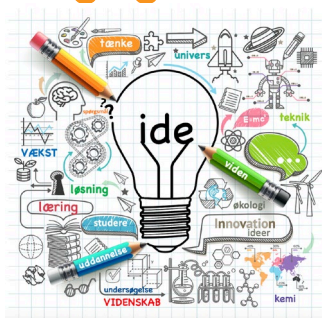
Eksemplet er udarbejdet for Styrelsen for Undervisning og Kvalitet i 2021 af lærere og elever på FGU Aalborg.

Lærere fra FGU Midtjylland og FGU Østjylland har bidraget med sparring.

Planlægning og formalia .....	3
Fagligt tema .....	3
Præstationsstandarder og mål .....	3
Kort beskrivelse af undervisningen (inkl. arbejdsportfolioen) .....	5
Præsentationsportfolio – udvælgelse og bearbejdning.....	7
eksamentationsgrundlag .....	7
Bedømmelseskriterier FGU-niveau 3 .....	8
bedømmelsesgrundlag .....	9
BEDØMMELSE OG VÆGTNING .....	9
Beskrivelse af selve prøven.....	10
Tjekliste – Forberedelse af eleverne .....	11
Forberedelse af eleverne til portfolioprøven .....	11
Tjekliste – Praktiske opgaver før prøven .....	12
Før prøven.....	12
Navneliste .....	12
Hvad skal lærer sende til censor?.....	12
Klargøring af lokaler og udstyr .....	12
Øvrige opgaver .....	12
Tjekliste til prøvedagen - Forventninger og roller .....	13
Forventningsafstemning med censor.....	13
Eksaminators rolle under prøven .....	13
Censors rolle under prøven .....	13
Eksaminandens rolle under prøven.....	13
Votering og formidling af karakteren .....	14
Tjekliste – Praktiske opgaver efter prøven .....	14
Aflevere karakterlister til administrationen .....	14
Opbevare notater et år efter prøven .....	14
Rydde op i lokalet/lokalerne efter prøven .....	14
Evaluerings .....	15

## PLANLÆGNING OG FORMALIA

### Fagligt tema



### Miljø og Genbrug → iLAB

På iLAB, som er et af vores værksteder i miljø og genbrug på FGU Aalborg, arbejder vi med at udvikle nye produkter ud fra både egne og andres ideer og behov. Vi arbejder primært med genanvendelige materialer og har fokus på innovation og teknologi. Fx. arbejder vi med 3D print, computere, teknologiforståelse, grafisk layout og design i mange forskellige materialer.

Vi udvikler nye produkter, recycler på gamle (*grave to cradle*), undersøger materialers kunnen og arbejder med bæredygtighedens forskellige parametre, dvs. med både økonomi, miljø og den sociale bæredygtighed. Kort sagt udvikler vi designs og arbejder med innovation inden for en ramme, der altid har fokus på miljø og genbrug.

iLAB er en forkortelse for Innovation Laboratory.

## PRÆSTATIONSSTANDARDER OG MÅL



### Præstationsstandarder

#### Eleven kan:

- planlægge og gennemføre produktion/service i et professionelt miljø i en rutinemæssig eller kendt situation, alene og i samarbejde med andre
- selvstændigt sætte sig ind i forhold der er nødvendige for den aktuelle produktion/service, og kan kommunikere med andre derom
- udvise fleksibilitet og omstillingsevne

Faglige mål i form af viden, færdigheder og kompetencer som eleven kan udvise på Miljø og genbrug på niveau 3.

**Eleven har viden om:**

- materialers egenskaber, anvendelse og genanvendelse
- fagsprog, der hører til produktionen
- sikkerhedsforanstaltninger i produktionen
- cirkulær økonomi
- naturens kredsløb
- normer og kulturer inden for fagområdet
- kvalitetskrav og standarder i forhold til den konkrete produktion
- uddannelses- og beskæftigelsesmuligheder inden for fagområdet.

**Eleven har færdigheder i:**

- håndtering og kendskab til materialer inden for miljø og genbrug
- anvendelse og kendskab til genbrugsmaterialer med udgangspunkt i bæredygtighed og miljø
- anvendelse af forskellige maskiner samt håndværktøj
- produktion af bæredygtige produkter eller løsninger/formidling
- overholdelse af sikkerhedskrav og ergonomisk korrekt udførelse af arbejdet
- anvendelse af relevant fagsprog.

**Eleven har kompetencer til at kunne:**

- planlægge og producere
- gennemføre arbejdsopgaver alene eller i samarbejde
- kvalitetssikre proces og produkt
- sikre miljømæssige hensyn
- have medansvar for samarbejde og trivsel på arbejdspladsen
- bidrage til valg af produktion med henblik på at opbygge ejerskab og motivation samt evne til at træffe valg
- søge praktikplads eller beskæftigelse målrettet den ønskede branche.

## KORT BESKRIVELSE AF UNDERVISNINGEN (INKL. ARBEJDSPORTFOLIOEN)



Med udgangspunkt i de faglige mål har vi arbejdet inden for følgende temaer:

### Genbrug:

Eleven har fået kendskab til de bæredygtige elementer i genbrugsmaterialer og i produktioner.

### 3D design:

Eleven har arbejdet med 3D print, design og ideudvikling igennem 3D print, her printes hovedsageligt i PLA, der er et bionedbrydeligt materiale med minimum miljømæssig belastning. Materialet består af 80% majsstivelse.

### Grafisk layout:

Illustrator, Photoshop: Eleven har arbejdet med former og farver igennem digitale og analoge materialer – herunder billedanalyse og plant billedproduktion med *up-cykling* og modernisering af gamle malerier.

### Programmering:

Raspberry Pi, Python, spiludvikling. Eleven har arbejdet med programmering og ideudvikling til spiludvikling, apps og nye digitale ideer.

### Generelt:

Eleven har arbejdet grundlæggende med bæredygtighedens parametre indenfor alle designprocesser i alle værkstedsopgaver, i undervisningstimer, online research, YouTube tutorials.

I hver arbejdsopgave har eleven skullet arbejde med, hvilken miljøpåvirkning produktet vil have og desuden hver gang undersøgt, om man kan bruge genbrugsmaterialer i forhold til nyanskaffelse.

Eleverne har arbejdet med designprocessen (Brainstorm/mindmap - Målgruppesegmentering og tidslinje). Desuden er der blevet arbejdet med de faglige termer indenfor de forskellige emner, således at disse løbende bliver implementeret i elevernes daglige vokabularier, når der arbejdes i

de specifikke emner indenfor området miljø og genbrug.

Til hver værkstedsopgave er der blevet arbejdet med arbejdsportfolio, hvor opgaven er blevet dokumenteret med en faglig tekst, samt billeddokumentation af arbejdsprocessen. Eksempelvis i fremstillingen af arkademaskiner, hvor eleverne først undersøger forskellige aspekter, fx:

- Hvad er en arkademaskine?
- Hvornår kom de første spillemaskiner?
- Hvordan så de ud?
- Hvordan virker en arkademaskine?
- Hvem spiller på den?

Når eleverne går i gang med selv at bygge en maskine, tager de billeder undervejs af hele arbejdsprocessen.

Det være sig fx af de kasserede borde, der bliver genbrugt til at bygge kabinetet af, *screenshots* af designprocesser med det grafiske arbejde, af programmeringsarbejdet af *Raspberry-pie*.

På ILAB arbejder vi altid med designprocesser; værktøjet giver lærerne et hurtigt billede af elevens selvstændighed/forståelse og evnen til at planlægge egne arbejdsprocesser.

Dansk og matematik indgår i vores daglige undervisning, herudover får elever undervisning i dansk og matematik, der ofte støtter sig op ad de opgaver, der arbejdes med på værkstedet.

Her kan det være i arbejdet med designet af socialt studiemiljø, hvor eleverne på værkstedet arbejder med møbeldesign og *tiny-living*. I matematik har de i relation til disse emner brug for at kigge på rumfang, omkreds, areal og størrelsesforhold, mens de i dansk arbejder med at *pitche* et projekt og sælge en idé.

# PRÆSENTATIONSPORTFOLIO – UDVÆLGELSE OG BEARBEJDNING



Ud fra dialog lærer og elev imellem, finder vi elevens foretrukne portfolio-opgave(r).

Der er følgende overordnede krav til præsentationsportfolioen i [fagbilaget](#):

"Præsentationsportfolioen indeholder udvalgt og bearbejdet materiale fra arbejdsportfolioen således, at det bearbejdede materiale afspejler eksaminandens aktuelle standpunkt. Præsentationsportfolioen skal indeholde dokumentation af processer og produkter, som dokumenterer eksaminandens arbejde med det faglige tema og aktuelle resultater heraf, herunder dokumentation af eventuelt konkret udarbejdede fysiske produkter, da der i fagbilaget for miljø og genbrug ikke er særlige krav til portfolioen, har vi på iLAB fastsat de nærmere rammer for udformning, indhold og omfang."

Der er ingen specifikke krav til antallet af produkter i fagbilaget. På iLAB har vi fastsat, at eleven i samarbejde med læreren udvælger 1-2 opgaver fra arbejdsportfolioen og arbejder uddybende med opgaven/opgaverne. Eleven skal her arbejde tydeligt med designprocessen, så produktet afspejles af denne proces.

## EKSAMENTATIONSGRUNDLAG



Præsentationsportfolioen er eksaminationsgrundlaget (den konkrete præsentationsportfolio vedlægges).

På vores værksted på FGU Aalborg er det et krav, at elevernes arbejdsportfolio skal være dokumenteret i SWAY, og det gælder også præsentationsportfolioen.

Elevens præsentationsportfolio skal bære præg af elevens produktioner indeholdende et fagligt vokabularium, refleksion og billedokumentation af arbejdsprocessen.



I elevens portfolio er der arbejdet med korrektur og et æstetisk, grafisk layout i SWAY.

## BEDØMMELSESKRITERIER FGU-NIVEAU 3



Portfolioprøve	
1. I henhold til fagbilaget lægges der ved bedømmelsen vægt på at:	2. FGU Aalborgs konkretisering med henblik på elevens aktuelle prøve:
eksaminandens præsentationsportfolio indeholder relevant og tilstrækkelig dokumentation af de valgte produktioner/processer	Din portfolio viser et gennemdokumenteret læringsforløb med et tydeligt fagsprog og ved hjælp af billeder, tekst og illustrationer.
eksaminanden i sin mundtlige præstation demonstrerer tilstrækkelig viden om materialer, sikkerhedsmæssige forhold, funktioner, fremstillings- og arbejdsprocesser og reparationsmetoder	-Du viser gennem din portfolio og samtalen, at du arbejder sikkert med relevante maskiner, værktøj og tager de relevante sikkerhedsforanstaltninger. -Du bruger et nuanceret fagsprog, som en naturlig del af dit ordforråd og kommunikation.
eksaminanden dokumenterer basal viden om metoder og normer inden for fagtemaet	Du udviser grundlæggende viden og forståelse for arbejdsmetoderne og designprocesserne på iLAB
eksaminanden dokumenterer relevant løsning af faglige problemstillinger	Du løser opgaver og udfordringer med bæredygtig tanke ved hjælp af både tekst, billeder og evt. video. Du dokumenterer løsninger ved at lave ting/produktioner med udgangspunkt i det, du har lært i forhold til kundeopgaver i forhold til 3D, grafisk design og opgaver i træ/metal osv.
eksaminanden har kunnet søge og anvende relevant information til brug ved løsning af de dokumenterede opgaver	Du kan selv løse opgaver ved hjælp af internettet, medstuderende eller lærere og er i stand til selv at tænke løsningsorienteret.
der er i præsentationsportfolioen anvendt korrekt fagsprog	Din portfolio indeholder et relevant og korrekt fagsprog - ingen dimser eller dutter.

eksaminanden ved den mundtlige eksamination anvender korrekt fagsprog	Du kan føre en faglig samtale, hvor dit ordforråd indeholder relevant og korrekt fagsprog.
eksaminanden kan forklare de særlige faglige udfordringer i de beskrevne arbejdsprocesser.	Du kan reflektere over de udfordringer, du har mødt og er i stand til at perspektivere til og tænke løsningsorienteret i forhold til fremtidige produktioner.

## BEDØMMELSESGRUNDLAG



Bedømmelsesgrundlaget er det, som tæller med ved prøven.

I henhold til fagbilaget er bedømmelsesgrundlaget eksaminandens præsentationsportfolio, herunder eventuelle fysiske produkter, og eksaminandens mundtlige præstation.

## BEDØMMELSE OG VÆGTNING



Eksaminandens præstation bedømmes bestået/ikke bestået.

I henhold til fagbilaget gives bedømmelsen på baggrund af en helhedsvurdering af eksaminandens samlede præstation.

Dette gælder også på FGU Aalborg, hvor den mundtlige præstation og præsentationsportfolioen vægtes ligeligt med 50% hver.

## BESKRIVELSE AF SELVE PRØVEN



1. Hos os mødes eksaminator og censor 60 minutter før prøvestart for at gennemgå dagens struktur og eventuelle udfordringer i forhold til prøven.
2. Eksaminationen er 30 minutter pr. elev inklusive votering.
3. Eksaminanden har mulighed for at præsentere sin portfolio med papir, power point, plancher, tegninger, film, tavle og som minimum digitalt med SWAY.
4. Eksaminanden skal fremvise de produkter til prøven som fremgår i den til censor, fremsendte portfolio.
5. Eksaminationen inddeles tidsmæssigt således:  
Eksaminanden får 10 minutter til præsentation af sig selv og portfolioen.  
Herefter bruges 8 min til opfølgningsspørgsmål og dialog.  
Afsluttes med 2 min afrunding og opsamling af eksaminationen, hvorefter eksaminanden sendes ud og eksaminator og censor voterer.

Eksempler på spørgsmål der kan stilles (listen er blot eksempler og skal ikke forstås eksplicit):

- Hvilke overvejelser har du gjort forud for produktionen?
- Hvordan har du arbejdet med designprocessen?
- Hvilke parametre er der inden for bæredygtighed?
- På hvilken måde har du arbejdet med bæredygtighed inden for din opgave?
- Hvilken gruppesegmentering henvender dit projekt sig til?
- Du har valgt en bestemt retning med din opgave, kan du nævne andre måder, man kan *upcycle* lignende produkter?
- Hvordan er dit maleri bygget op – beskriv billedets opbygning og lag.
- Hvilke værktøjer og materialer er der brugt?
- Er der særlige sikkerhedskrav forbundet med arbejdet?
- Hvad gør du selv for at leve mere bæredygtigt i din hverdag?
- Hvilke andre opgaver kan du perspektivere til?
- Hvordan kan du bruge de områder, du har arbejdet med, i dit fremtidige uddannelses-/arbejdsliv?
- Hvad har været den største udfordring i arbejdet med produktet/arbejdsprocessen?
- Hvis du skulle ændre noget, hvad skulle det så være?

Eksaminanden hentes ind og bedømmes bestået/ikke bestået, ledsaget af en begrundelse for bedømmelsen.

Eksaminanden bestemmer ved prøvens start, om der må afbrydes i oplægget, eller om eksaminanden foretrækker at vente til efter oplægget.

Censor og lærer bør være i dialog 14 dage før prøven, hvor præsentationsportfolioen sendes og forventninger afstemmes.

## TJEKLISTE – FORBEREDELSE AF ELEVERNE

Tjeklisten er vejledende og til inspiration.

### FORBEREDELSE AF ELEVERNE TIL PORTFOLIOPRØVEN

1. Præsentation og gennemgang af eksempler på præsentationsportfolioer (hvis muligt).
2. Præsentation og gennemgang af hvordan prøven foregår (jfr. punktet "Kort beskrivelse af prøvens forløb").
3. Præsentation og gennemgang af bedømmelseskriterierne.
4. Afholdelse af øve-prøver som led i undervisningen.
5. Information om hvad eleven må og skal medbringe til prøven.
6. Præcisering at læreren under prøveforløbet er eksaminator og eleverne eksaminander, og hvad det indebærer.
7. Konkrete aftaler med elever der har særlige vilkår.
8. Øvrige supplerende tryghedsskabende tiltag.
9. Hvis fagbilaget eller læreplanen giver mulighed for gruppeprøve, laves endelige aftaler omkring grupper (hvis eleverne har arbejdet i grupper i dagligdagen, og ønsker at komme til prøve i gruppe). Tjek i det relevante fagbilag / læreplan om gruppeprøve er en mulighed.
10. Oplysninger om regler og muligheder i tilfælde af at eleven kommer for sent, bliver syg, udebliver uden grund, snyder, mv.
11. Oplysninger om klagemuligheder.

# TJEKLISTE – PRAKTISKE OPGAVER FØR PRØVEN

Tjeklisten er vejledende og til inspiration.

## FØR PRØVEN

### Navneliste

1. Aftal rækkefølge med eleverne og udarbejd navneliste med rækkefølge og tidspunkter på prøvedagen
2. Skal udleveres til eleverne inden prøven

### Hvad skal lærer sende til censor?

Følgende bør være censor i hænde senest 5 arbejdsdage før prøvedagen:

- Præsentationsportfolierne
- Bedømmelseskriterierne
- Eventuelt den korte beskrivelse af processen omkring udvælgelse og bearbejdning
- Navneliste og evt. oversigt over grupper

Lav eventuelt et tjek på om der er styr på de administrative censoropgaver på egen skole.

Tjek om der er særlige deadlines i jeres censornetværk.

### Klargøring af lokaler og udstyr

1. Sørg for lokale/lokaler er klar til prøven samt skiltning på døre
2. Sørg for klargøring af udstyr, materialer, netforbindelse, mv.
3. Sørg for et sted/lokale, hvor eleverne kan opholde sig, mens de venter, og når de kommer ud fra prøven

### Øvrige opgaver

1. Lav eventuelt interne aftaler med øvrige medarbejdere, fx vedr. elever
2. med særlige vilkår
3. Sørg eventuelt for bestilling af forplejning /eller sikre det er gjort
4. Få styr på hvem der er prøveansvarlig under prøveforløbet (i tilfælde af der opstår situationer, der kræver hjælp)

# TJEKLISTE TIL PRØVEDAGEN - FORVENTNINGER OG ROLLER

Tjeklisten er vejledende og til inspiration

## FORVENTNINGSAFSTEMNING MED CENSOR

Der bør afholdes telefonisk møde med censor i god tid inden prøven for at skabe fælles forståelse for prøvens væsentlige forhold, jfr. punkterne nedenfor.

Desuden er det vigtigt at mødes med censor i god tid på selve prøvedagen, så I har tid til at følge op på telefonsamtalen og afklare eventuelt nye spørgsmål, der er dukket op efter telefonsamtalen.

### Eksaminators rolle under prøven

Læreren er eksaminator og leder prøven. Eksaminator skal sikre, at gennemførelse og bedømmelserne foregår efter reglerne, samt at eksaminanderne har forstået bedømmelsen og begrundelsen herfor.

Både eksaminator og censor har en anerkendende tilgang til eksaminanden under prøven, og begge bidrager til at skabe tryghed for eksaminanden.

### Censors rolle under prøven

Det aftales, i hvilket omfang censor deltager aktivt i eksaminationen.

Det aftales eventuelt, at censor er tidtager under eksaminationerne.

Censors officielle opgaver er at

- påse at prøverne afholdes efter gældende regler
- medvirke til og påse, at eksaminanderne får en ensartet og retfærdig behandling
- at eksaminanderne får en pålidelig bedømmelse, der er i overensstemmelse med reglerne om karaktergivning og øvrige regler for uddannelsen.

Både eksaminator og censor har en anerkendende tilgang til eksaminanden under prøven, og begge bidrager til at skabe tryghed for eksaminanden.

### Eksaminandens rolle under prøven

- Eksaminanden møder minimum 15 minutter før prøven. Eksaminanden medbringer sin præsentationsportfolio og andet relevant materiale fra undervisningen.
- Eksaminanden fremlægger sin præsentationsportfolio og deltager i en samtale med eksaminator og censor samt svarer på spørgsmål
- Eksaminanden deltager aktivt og konstruktivt under hele prøven

## Votering og formidling af karakteren

Censor og eksaminator voterer og giver en fælles bedømmelse.

Herefter kommer eksaminanden ind og får sin bedømmelse af eksaminator samt begrundelse herfor. Eksaminander kaldes altid ind enkeltvis, også ved gruppeprøver.

I tilfælde af uenighed ved bedømmelsesformen Bestået / Ikke bestået er censors bedømmelse afgørende.

I tilfælde af uenighed ved 7-trinsskalaen giver censor og eksaminator hver en karakter. Karakteren for prøven er gennemsnittet af disse karakterer afrundet til nærmeste karakter i karakterskalaen. Hvis gennemsnittet ligger midt imellem to karakterer, er den endelige karakter nærmeste højere karakter, hvis censor har givet den højeste karakter, og ellers den nærmeste lavere karakter.

## TJEKLISTE – PRAKTISKE OPGAVER EFTER PRØVEN

Tjeklisten er vejledende og til inspiration

### Aflevere karakterlister til administrationen

Udfyldte og underskrevne karakterlister afleveres til administrationen af eksaminator og censor i fællesskab.

(Og/eller sikre de er korrekt indskrevet i skolens system, fx Uddata).

### Opbevare notater et år efter prøven

Både censor og eksaminator skal gøre notater om præstationen og karakterfastsættelsen til personligt brug ved udarbejdelse af en udtalelse i en eventuel klagesag. Notaterne skal opbevares i 1 år og i overensstemmelse med GDPR-reglerne.

Tjek eventuelt om din egen skole har procedurer for dette.

### Rydde op i lokalet/lokalerne efter prøven

Som udgangspunkt rydder eleverne selv op efter prøven. Eksaminator sikrer det er gjort og/eller foretager de sidste fornødne oprydningsopgaver.

## Evaluering

Evaluering af forløbet og prøven, sammen med team og leder, samt med eleverne hvis det er muligt.