

Studie- ordning

(Valgfagskatalog)

Bygningskonstruktør

Efterår 2025



Rasmus Frimodt, rektor

Bilag til Lokal studieordning for Bygningskonstruktøruddannelsen (Valgfagskatalog)

1	Indledning.....	3
2	Lokale fagelementer udbudt som valgfag.....	3
2.1	<i>Valgfag i emneugerne.....</i>	<i>3</i>
2.1.1	Photogrammetry as tool for transformation and sustainability - Blended intensive Programme (BIP) (for 3 og 4. semester)	3
2.1.2	Klimaansvarligt byggeri og formidling (for 4. 5. semester)	4
2.1.3	Arbejds miljøkoordinator (for 4. og 5. semester)	5
2.1.4	Innovation/FABLAB (for 3., 4. og 5. semester).....	6
2.1.5	Valgfrit emne: Virksomhedsophold eller minispeciale (for 3., 4. og 5 semester).....	6
2.1.6	Internationale udviklingstendenser i byggeriet (for 4. og 5. semester).....	7
2.1.7	Digital Registrering (3., 4. og 5. semester)	8
2.2	<i>Valgfag gennem hele semesteret – kun for 4. og 5. semester.....</i>	<i>8</i>
2.2.1	BIM Lab I.....	9
2.2.2	BIM Lab II (kun for 5. semester)	9
2.2.3	Transformation	10
2.2.4	Udførelse og ledelse	11
2.2.5	Cirkulær økonomi.....	12
2.2.6	Den operationelle del af FM (Facility Management)	12
2.2.7	Brand.....	13
2.2.8	Biobaserede byggematerialer.....	14
2.2.9	Fablab – rapid prototyping	14
2.2.10	Fablab – udvidet (kun for 5. semester)	15
2.2.11	Blå biomasse, biogene og naturbaserede materialer	16
2.3	<i>Særlige Valgfag</i>	<i>16</i>
2.3.1	Internationalt projektsamarbejde (udvidet engelsk).....	16
2.3.2	Eksternt valgfag (4. og 5. semester).....	17
2.3.3	Projektsamarbejde med eksterne partnere.....	18
3	Eksamener i valgfag	19
3.1	<i>Eksamener i emneugevalgfag</i>	<i>19</i>
3.1.1	Photogrammetry as tool for transformation and sustainability - Blended intensive Programme (BIP) (3. og 4. semester)	19
3.1.2	Klimaansvarligt byggeri og formidling (4. og 5. semester).....	19
3.1.3	Arbejds miljøkoordinator (4. og 5. semester).....	20
3.1.4	Innovation/FABLAB (3, 4. og 5. og semester)	20
3.1.5	Valgfrit emne: Virksomhedsophold eller minispeciale (3., 4. og 5. semester).....	21
3.1.6	Internationale udviklingstendenser i byggeriet (4. og 5. semester)	22
3.1.7	Digital registrering (3., 4. og 5. semester).....	23
3.2	<i>Eksamener i gennemgående valgfag</i>	<i>23</i>
3.2.1	BIM Lab I.....	23
3.2.2	BIM Lab II.....	24
3.2.3	Transformation	25
3.2.4	Udførelse og ledelse	25
3.2.5	Cirkulær økonomi.....	26
3.2.6	Den operationelle del af FM (Facility Management)	26
3.2.7	Brand.....	27
3.2.8	Biobaserede byggematerialer.....	27
3.2.9	Fablab – rapid prototyping	28
3.2.10	Fablab udvidet (kun for 5. semester)	28
3.2.11	Blå biomasse, biogene og naturbaserede materialer	29
3.3	<i>Eksamener i særlige valgfag</i>	<i>30</i>
3.3.1	Internationalt projektsamarbejde (udvidet engelsk).....	30
3.3.2	Eksternt valgfag	30

3.3.3	Projektsamarbejde med eksterne partnere (for 5. semester).....	31
4	Ikrafttrædelse	31

1 Indledning

Denne del af studieordningen skal læses i sammenhæng med den nationale del af studieordningen (samt tilhørende uddannelsesbilag) og den lokale del af studieordningen. Den nationale del af studieordningen er fælles for alle udbydere af uddannelsen, mens den lokale del af studieordningen samt dette valgfagskatalog er fastsat af Zealand - Sjællands Erhvervsakademi.

2 Lokale fagelementer udbudt som valgfag

Valgfag skal udgøre i alt 25 ECTS af uddannelsens samlede antal ECTS. Der kan vælges mellem forskellige kombinationer af valgfag i 3., 4. og 5. semester. I 3. semester er der kun 5 ECTS, som afvikles i emneugerne midt i semesteret, men i 4. og 5. semester er der i alt 10 ECTS, som afvikles med 5 ECTS i emneugerne og 5 ECTS, som afvikles over hele semesteret.

Valgfagene i 3. semester gennemføres sammen med de tilsvarende fag på 4. og 5. semester, men de er beskrevet forskelligt, fordi læringsmålene i 3. semester retter sig efter kvalifikationsrammens niveau 5, mens læringsmålene i 4. og 5. semester retter sig efter niveau 6 – altså et højere niveau. Det betyder, at valgfagene i 4. og 5. semester bedømmes efter mere de komplekse læringsmål på dette niveau.

Ikke alle valgfag oprettes (det afhænger af, hvor mange der har valgt det). En del af valgfagene kræver fysisk fremmøde – disse kan naturligvis ikke vælges af studerende på blended learning – med mindre man kan møde op, når det kræves.

Bemærk, at det samme valgfag beskrives to forskellige steder: I kapitel 2 beskrives indhold og læringsmål for valgfaget og i kapitel 3 beskrives eksamensform og bedømmelse.

Bemærk også, at de fleste af valgfagene kan vælges i flere semestre, men at de – med undtagelse af virksomhedsophold og minispeciale – som udgangspunkt kun kan vælges én gang. *Informér altid din underviser i valgfaget, hvis du har haft det samme valgfag før.*

Indholdsfortegnelsen giver et overblik over, hvilke valgfag der udbydes i de enkelte semestre, og på de følgende sider beskrives indhold og læringsmål først i emneugeforløbene i 3., 4. og 5. semester, og dernæst forløbene over hele semesteret i 4. og 5. semester.

Ud over de beskrevne valgfag vil det fra tid til anden være relevant at oprette nye valgfag fx i forbindelse med FoU-projekter eller samarbejde med internationale partnere. Dette for at tilgodese, at uddannelsens videngrundlag hele tiden er erhvervs- og professionsbaseret samt udviklingsbaseret – jf. uddannelsesbekendtgørelsens § 4.

2.1 Valgfag i emneugerne

I dette kapitel beskrives de valgfag, der kan vælges i emneugerne. Alle valgfag i emneugerne omfatter 5 ECTS-point.

2.1.1 Photogrammetry as tool for transformation and sustainability - Blended intensive Programme (BIP) (for 3 og 4. semester)

Dette valgfag tilbydes som et Erasmus Blended Intensive Programme (BIP), og kræver obligatorisk fysisk fremmøde – det kan ikke tages online.

Faget udbydes udelukkende på engelsk og tilbydes i samarbejde med vores partnerinstitutioner i Belgien og Irland.

Indhold:

Valgfaget Photogrammetry as a Tool for Transformation and Sustainability er et unikt tilbud, der giver den studerende mulighed for at udvide både sin faglige horisont og kompetencer gennem internationalt samarbejde og tværkulturel læring. Undervisningen foregår på et højt fagligt niveau, og den studerende opnår kvalifikationer, der er stærkt efterspurgt i branchen.

Gennem hele forløbet dykker den studerende ned i BIM og fotogrammetri – et felt i hastig udvikling, som er i færd med at revolutionere byggebranchen. Den studerende arbejder i tværfaglige og multikulturelle teams og får praktisk erfaring med at flyve drone og foretage målinger. De 3D-modeller, der skabes via fotogrammetri, anvendes i et konkret transformationsprojekt. Med støtte fra eksperter og adgang til moderne faciliteter udvikler den studerende avancerede tekniske kompetencer.

Men valgfaget handler ikke kun om teknik. Det tilbyder også en international læringsrejse, hvor den studerende får nye perspektiver og opbygger relationer på tværs af landegrænser. De virtuelle sessioner forbereder den studerende til en intensiv uge i Danmark, hvor den i fællesskab udvikler idéer til bæredygtig transformation af en havnebygning nær campus. Derudover er der sat tid af til kulturelle oplevelser og sociale aktiviteter – herunder et besøg i Danmarks hovedstad, København.

Undervisningsform og forløb:

Faget kombinerer online og fysisk undervisning og afvikles i efteråret 2025 med fysisk fremmøde på Zealand i Næstved.

- Virtuelle/online sessioner: Forløbet indledes med tre online sessioner, hvor de studerende introduceres til fagets grundlæggende metoder og værktøjer. Disse sessioner afholdes i samarbejde med studerende fra Belgien og Irland og finder sted i ugerne op til den fysiske emneuge.
- Den fysiske undervisning: I emneugen mødes de studerende på Zealand i Næstved til et intensivt on-site projekt. Her arbejder internationale grupper sammen om en konkret opgave, som skal løses over cirka tre dage. Forløbet afsluttes med præsentationer af gruppernes resultater.
- Fritid og kulturelle oplevelser: Programmet er tilrettelagt med fleksibilitet, så der også er tid til at deltage i sociale aktiviteter og udforske kulturelle oplevelser i værtslandet.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- kendskab til de nyeste udviklinger og tekniske anvendelser indenfor semestret byggetekniske emne.
- indsigt i kulturelle forskelle landene imellem og kan reflektere over forskelle mellem konstruktøruddannelsen i Danmark og lignende uddannelser udlandet.

Færdigheder

Den studerende kan:

- udføre praktiske opgaver ved hjælp af avancerede teknikker og udstyr.
- demonstrere forståelse og respekt for kulturelle forskelle og anvende denne forståelse i samarbejdsprojekter.
- arbejde effektivt i grupper, vurdere praksisnære udfordringer i samarbejdet med andre med anden sproglig og kulturel baggrund og opstille, begrunde og vælge relevante kommunikationsmetoder til præsentation.

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede problemstillinger og teknikker i en international kontekst.
- deltage selvstændigt i fagligt samarbejde på tværs af nationaliteter og derigennem udvikle interkulturelle kompetencer og evnen til at samarbejde i internationale teams.
- identificere egne læringsbehov og tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i mundtlig kommunikation på engelsk.

ECTS-omfang:

5 ECTS

2.1.2 Klimaansvarligt byggeri og formidling (for 4. 5. semester)

Dette valgfag kræver fysisk fremmøde – Det kan ikke tages online.

Indhold

Valgfaget arbejder med klimaansvarlige byggematerialer og processer samt sammensætningen af disse. Vi ser på eksisterende projekter og på hvilke nye elementer, der ligger foran os. Vi ser på mulige barrierer og katalysatorer for og ved brugen af klimaansvarlige materialer samt på brugen af digitale værktøjer for at fremme brugen af ovenstående.

I den første uge vil der blive arbejdet med analyser og anvendelse af klimaansvarlige byggematerialer. Der vil i løbet af den første uge ligeledes være indlagt en eller flere ekskursioner.

I den anden uge stiller de studerende sig til rådighed for elever fra tekniske gymnasier, for at yde disse bistand i et konkurrenceforløb.

Læringsmål

Viden

Den studerende har:

- viden om klimaansvarlighed generelt samt forståelse for hvilke processer, der i værdikæderne
- forståelse for og kan reflektere over klimaansvarlighed i forbindelse med udvælgelse af byggematerialer samt forståelse for og refleksion over processer for materialeproduktion

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende digitale værktøjer til afsøgning af bygningers klimaaftryk.
- vurdere byggematerialer samt produktionen af disse i en klimaansvarlig proces.
- formidle viden om klimaansvarligt byggeri til andre målgrupper.

Kompetencer

Den studerende kan:

- selvstændigt indgå i faglige og tværfaglige samarbejder omkring klimaansvarligt byggeri samt formidling af dette.
- identificere egne læringsbehov og tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i forhold til klimavenligt byggeri

ECTS-omfang:

5 ECTS

2.1.3 Arbejdsmiljøkoordinator (for 4. og 5. semester)

Dette valgfag kræver fysisk fremmøde – det kan ikke tages online.

Indhold:

Valgfaget er den lovpligtige arbejdsmiljøkoordinatoruddannelse for koordinatorene på store byggepladser. Den studerende vil få bevis på, at have gennemført arbejdsmiljøkoordinatoruddannelsen.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- viden om koordinators opgaver i relation til ulykker, nærved-ulykker og sundhedsfarer. De strukturerer på bygge- og anlægspladsen, som koordinatoren indgår i, herunder principper for og metoder til at lede og gennemføre sikkerhedsmøder og sikkerhedsråd
- forståelse for og kan reflektere over arbejdsmiljøledelse i forbindelse med et bygge- og anlægsarbejde, samt aktører inden for arbejdsmiljøområdet og koordinatorens og arbejdsmiljøorganisationens relationer til andre arbejdsmiljøaktører, herunder arbejdsmiljørådgivere, branchearbejdsmiljøråd, Arbejdstilsynet m.v.

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende metoder som kan anvendes i det forebyggende arbejde, herunder arbejdsmiljø-gennemgange, tjekskemaer inddragelse af indikatorer på arbejdsmiljøproblemer, udarbejdelse af arbejdspladsvurderinger, herunder inddragelse af sygefravær, samt handlemuligheder vedrørende det psykiske arbejdsmiljø og lignende redskaber for identificering af arbejdsmiljøproblemer
- vurdere, begrunde og vælge principper for samarbejde, formidling og pædagogiske virkemidler og påvirkning af byggeriets aktører, herunder ansatte og arbejdsledere, til fremme af arbejdsmiljøet
- formidle koordinatorens opgaver og funktion i henhold til bekendtgørelse om bygherrens pligter, bekendtgørelse om projekterende og rådgivers pligter samt de særlige regler om indretning af byggepladser

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere effektiv og systematisk planlægning og gennemførelse af det forebyggende arbejde i fællesområderne
- selvstændigt indgå i og igangsætte udarbejdelse, vedligeholdelse og gennemførelse af plan for sikkerhed og sundhed
- identificere egne manglende kvalifikationer og herudfra tilegne sig ny viden, færdighed og kompetencer

ECTS-omfang:

5 ECTS

2.1.4 Innovation/FABLAB (for 3., 4. og 5. semester)

Dette valgfag afvikles sammen med 3. semester og kræver fysisk fremmøde – det kan ikke tages online.

Indhold:

Faget er et valgfag, som har fokus på innovation. Forløbet afvikles i samarbejde med FabLab, hvor den studerende kommer i berøring med digitale fremstillingsteknologier, og lærer at betjene f.eks. laserskærer og 3D-printere.

Den studerende lærer processen at tage de byggetekniske tegninger fra Revit og viderebearbejde dem i andre programmer, så de kan laves til fysiske modeller. Der fokuseres intensivt på hands-on erfaring i de enkelte fremstillingsprocesser: 2D/3D tegning, 3D print, laserskæring og folieskæring samt mulighed for folieskæring, elektronik/programmering.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om produktionsklargøring og digitale fremstillingsmetoder samt metodernes anvendelse i forhold til den konkrete opgave.
- forståelse for og kan reflektere over innovativ idegenerering og anvendelse af prototyper.

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende projektstyring med henblik på agile processer.
- vurdere praktiske og teoretiske problemstillinger og begrunde og vælge innovative løsninger i forbindelse med prototypefremstilling.
- formidle faglige problemstillinger og løsningsmodeller i forbindelse med prototypefremstilling og agile processer.

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere anvendelsen af 3D-printere og laserskærer i praksis.
- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde.
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til digitale fremstillingsteknologier.

ECTS-omfang:

5 ECTS

2.1.5 Valgfrit emne: Virksomhedsophold eller minispeciale (for 3., 4. og 5. semester)

Dette valgfag afvikles for 3., 4. og 5. semester og kræver ikke fysisk fremmøde på Zealand.

Det valgfrie emne kan afvikles enten som to ugers ophold på en eller flere professionsrelevante virksomheder eller som et minispeciale om et professionsrelevant emne. Virksomhedsopholdet kan valgfrit afvikles i emneugerne midt i semesteret eller i den undervisningsfri periode mellem to semestre.

Indhold:

Formålet er dels at give den studerende mulighed for at tone sin uddannelse med egne interesseområder inden for professionens teori og/eller praksis, og dels at forberede den studerende på udfordringerne i forbindelse med håndteringen af skriftlige arbejder både ifm. praktikopholdet i 6. semester og ifm. specialrapporten i 7. semester.

Den studerende skal ud fra et virksomhedsophold på en professionsrelevant virksomhed eller en problemformulering om et professionsrelevant emne tilegne sig ny viden om professionens teori og/eller praksis. Arbejdet skal i begge tilfælde munde ud i større skriftligt arbejde, som afleveres efter emneugerne.

Valgfaget introduceres ved semesterstart hvor den studerende skal finde en professionsrelevant virksomhed eller et professionsrelevant emne. Herefter fortsættes undervisningen som ugentlige vejledningssessioner, der afvikles online, frem til emneugerne midt i semesteret, hvor den studerende enten er på ophold i den valgte virksomhed eller skriver sit minispeciale.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om den valgte virksomhedstype eller det valgte emne i relation til professionen
- forståelse for og kan reflektere over sammenhænge og forskelle mellem metodisk tilgang og dataindsamling i forhold til valg af emne eller virksomhedstype

Færdigheder

Den studerende kan:

- mestre udviklingsbaserede metoder til skriftligt arbejde
- vurdere udviklingsbaserede IT-faciliteter til håndtering af større skriftlige arbejder samt opstille samt begrunde og vælge relevante serviceafsnit i større skriftlige arbejder
- formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmodeller i relation til det valgte emne eller den valgte virksomhedstype til samarbejdspartnere og brugere

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere udviklingsbaserede kommunikationssituationer i professionens praksis
- deltage selvstændigt i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang.
- identificere egne vidensbehov og selvstændigt tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i forhold til den valgte virksomhedstype eller det valgte emne.

ECTS-omfang:

5 ECTS

2.1.6 Internationale udviklingstendenser i byggeriet (for 4. og 5. semester)

Dette valgfag kræver fysisk fremmøde – det kan ikke tages online.

Indhold:

Forløbet afvikles i emneugerne. I den første uge arbejdes intensivt med udviklingstendenser i byggeriet i Europa og der fokuseres på en storby, hvor de aktuelle tendenser kan opleves. I den anden uge afvikles en studierejse til den valgte by, hvor valgfagsholdet kan studere relevante eksempler på de forskellige udviklingstendenser i materialer, konstruktioner og byggestilarter.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- viden om nye og fremtidige byggeformer og renovering
- forståelse for og kan reflektere over genanvendelse af eksisterende bygningsmasse

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende digitale søgeredskaber både nationalt og internationalt i forbindelse med den internationale udvikling i byggeriet
- vurdere og analysere nye materialesammensætninger og anvendelse af disse.

- formidle viden om nye materialer, konstruktioner og byggestile i Europa mundtligt, skriftligt og grafisk.

Kompetencer

Den studerende kan:

- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde om løsninger ud fra opsøgende informationsgranskning ift. internationale trends i byggeriet.
- identificere egne læringsbehov og tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer inden for udviklingstendenser i byggeriet

ECTS-omfang:

5 ECTS

2.1.7 Digital Registrering (3., 4. og 5. semester)

Dette valgfag kræver fysisk fremmøde den første uge.

Indhold:

Valgfaget "Digital Registrering" tilbyder en dybdegående introduktion til digitale teknikker og teknologier for registrering samt hvordan man anvender disse til modellering af bygninger. Studerende vil blive bekendt med både teoretiske aspekter og praktisk anvendelse af avancerede værktøjer som laser- og lidar-scanning.

Kurset strækker sig over tre uger, hvor den første uge er dedikeret til teoretisk forståelse og introduktion til de nødvendige værktøjer for digital registrering samt anvendelse og dataindsamling. Den anden uge fokuserer på praktisk databehandling, hvilket giver de studerende mulighed for at anvende deres viden i real-life scenarier.

Den afsluttende uge er dedikeret til selvstudie, hvor studerende forbereder og afleverer et refleksionsnotat. I notatet skal de studerende diskutere og evaluere de anvendte metoders fordele og ulemper, hvilket bidrager til en dybere forståelse af fagområdet

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- viden om grundlæggende principper for digital registrering af bygninger, herunder forskellige metoder og teknologiers anvendelsesområder.
- forståelse for vigtigheden af nøjagtighed og detaljegrad i digital registrering og de potentielle udfordringer forbundet med forskellige teknologier.
- viden om hvordan man omdanner scanninger til bygningsmodeller.

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende en række teknologier og software til dataindsamling, herunder laser- og lidar-scanning, samt fotogrammetri.
- vurdere og vælge den mest passende registreringsmetode ud fra projektets specifikationer.
- formidle indsamlet data i relevante IT-værktøjer til digital registrering.

Kompetencer

Den studerende kan:

- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde om digital registrering
- analysere indsamlet data og tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer ift. at skabe digitale bygningsmodeller

ECTS-omfang:

5 ECTS

2.2 Valgfag gennem hele semesteret – kun for 4. og 5. semester

Nedenfor beskrives de valgfag, der løber gennem hele semesteret

2.2.1 BIM Lab I

Dette valgfag kan tages online – MEN enkelte dage med fysisk fremmøde (aftales individuelt).

Indhold:

Valgfaget er bygget op omkring udviklingsprojekter ifm. Building Information Modelling (BIM). I udviklingsprojektet vil den enkelte studerende eller gruppe blive tildelt en eller flere BIM udviklingscases. Disse cases kan være interne udviklingsprojekter i BIM LAB eller eksterne udviklingsprojekter i virksomheder med relation til byggebranchen. Igennem semesteret vil der blive arbejdet med udviklingsprojektet hvor de studerende løbende skal udarbejde status på projekt i blogform med tilhørende tekst, billeder og evt. video.

Afslutningsvis skal der udarbejdes en afrapportering i en sådan kvalitet, at den kan benyttes af udviklingsprojektets indehaver og som overleveringsdokument til næste hold. Det forventes, at den studerende løbende opkvalificerer sig selvstændigt på relevant software og hardware iht. Den enkelte gruppes/studerendes udviklingsprojekt med sparring og feedback fra undervisere.

Innovationsmetoden "Design tænkning" vil blive introduceret og vil blive rammesættende for udviklingsprojekterne. Den enkelte studerende skal kunne arbejde motiveret og selvstændigt med en valgt case, hvor der sideløbende vil blive suppleret med teoretiske oplæg, workshops, vejledning, mv.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om innovationsmetoden "Design tænkning" som struktur og ramme for projektudvikling
- forståelse for og kan reflektere over nye tendenser inden for digitalt byggeri og BIM og hvordan disse tendenser opsøges.

Færdigheder

Den studerende kan:

- mestre udviklingsbaserede metoder til afrapportering i form af vlog og blog formatet
- vurdere forskellige behov for software og hardware samt begrunde og vælge relevans i forbindelse med et udviklingsprojekt
- formidle faglige problemstillinger og løsningsmodeller om BIM-workflows til samarbejdspartnere og brugere.

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede problemstillinger i forbindelse med udarbejdelse af instruktionsvejledninger til samarbejdspartner i video-, tekst- og billedformat
- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde med professionel tilgang i forbindelse med udviklingsprojekter.
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til digitalt byggeri og Building Information Modelling (BIM).

ECTS-omfang:

5 ECTS

2.2.2 BIM Lab II (kun for 5. semester)

Dette valgfag kan tages online – MEN enkelte dage med fysisk fremmøde (aftales individuelt).

Indhold:

Valgfaget bygger oven på viden fra BIM Lab I, hvorfor det er en forudsætning at BIM Lab I er gennemført før dette vælges.

Valgfaget omhandler stadig BIM udviklingsprojekter, hvor der i BIM Lab II bygges oven på og gives mere tid til de selvstændige projekter. Det forventes at de studerende bygger videre på viden om innovationsmetoden "Design tænkning" og har særligt fokus på at dokumentere undersøgelserne i de indledende faser. Igennem semesteret vil der blive arbejdet med udviklingsprojektet, hvor de studerende løbende skal udarbejde status på projekt i blogform med tilhørende tekst, billeder og evt. video.

Afslutningsvis skal der udarbejdes en afrapportering i en sådan kvalitet, at den kan benyttes af udviklingsprojektets indehaver og som overleveringsdokument til næste hold. Det forventes, at den studerende løbende opkvalificerer sig selvstændigt på relevant software og hardware iht. den enkelte gruppes/studerendes udviklingsprojekt med sparring og feedback fra undervisere.

Igennem valgfagets forløb skal den enkelte studerende kunne arbejde motiveret og selvstændigt, hvor der sideløbende vil blive suppleret med vejledning.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om værktøjer og metoder til at forstå og definere et projekt ud fra innovationsmetoden "Design tænkning"
- forståelse for og kan reflektere over vigtigheden af de indledende faser i fastlæggelsen af et udviklingsprojekt.

Færdigheder

Den studerende kan:

- mestre udviklingsbaserede innovationsmetoden "Design tænkning" som struktur og ramme for projektudvikling
- vurdere forskellige nye tendenser inden for digitalt byggeri og BIM samt begrunde og vælge relevans i forhold til et udviklingsprojekt
- formidle og argumentere for faglige problemstillinger og løsningsmodeller om BIM-workflows til samarbejdspartnere og brugere.

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede problemstillinger i forbindelse med kommunikation og formidling i et udviklingsprojekt
- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde med professionel tilgang i forbindelse valg af det rette hardware og software, samt udvikle workflows, til et udviklingsprojekt
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til at drive processen i et udviklingsprojekt.

ECTS-omfang:

5 ECTS

2.2.3 Transformation

Dette valgfag kan tages online – hvis det oprettes på baggrund af nok tilmeldinger.

Indhold:

Valgfaget arbejder med bygningskultur og transformation, dvs. ny anvendelse i eksisterende rammer. Vi undersøger aktuel praksis og nyeste forskning inden for restaurering, renovering, energioptimering og nænsom istandsættelse og arbejder ud fra de metoder der værner om ejendommens kvaliteter og arkitektoniske potentiale set i et ressourceperspektiv.

Indledningsvis på valgfaget får du tildelt en projektejendom og igennem skitse materiale, tegning, model og tekst arbejder du med bygningens kvaliteter og arkitektoniske potentiale set i et ressourceperspektiv.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- viden om fredning, og bevaringsværdier om bygningskultur jf. gældende praksis
- forståelse for og kan reflektere over teori, metode og praksis

Færdigheder

Den studerende kan:

- vurdere teoretiske og praktiske problemstillinger samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller i transformation af bygningskultur
- metodisk anvende digitale informationskanaler

- formidle faglige problemstillinger og løsningsmodeller til fagfæller og ikke-specialister eller samarbejdspartnere og brugere.

Kompetencer

Den studerende kan:

- identificere ejendommens kvaliteter og arkitektoniske potentiale set i et ressourceperspektiv
- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde om transformation, dvs. ny anvendelse af eksisterende
- identificere egne læringsbehov og tilegne sig ny viden om transformation

ECTS-omfang:

5 ECTS

2.2.4 Udførelse og ledelse

Dette valgfag kræver fysisk fremmøde – det kan ikke tages online.

Indhold:

Valgfaget tager udgangspunkt i, hvordan en byggeleder og et fagtilsyn udfylder sine opgaver på og uden for byggepladsen. Formålet er at klæde den studerende på til at kunne bestride nogle af de funktioner, der indgår i byggeledelsen og fagtilsynet fra den første dag på en byggeplads.

Den studerende skal følge en byggeleder på 3-4 byggemøder på samme byggesag. Den studerende finder selv et egnet sted. Emner, der indgår og behandles i faget, tager udgangspunkt i nogle konkrete opgaver med udgangspunkt i, hvordan situationer håndteres på en byggeplads. Situationerne tager oftest udgangspunkt i eksempler hentet ind fra byggepladser, og ud fra disse og den studerendes egne erfaringer og tillært viden, findes frem til mulige løsninger.

Der tilstræbes en så praksisnær undervisning som muligt, for på den måde at forberede den studerende til at kunne deltage aktivt i en fælles opgaveløsning på en byggeplads. Nogle af de første opgaver, man bliver sat til som nyansat, er at udarbejde kvalitetssikring, mangelgennemgang og sikkerhedsrundring. Når man efter en periode har bevist, at man er en stabil og pligtopfyldende medarbejder, vil man gradvist få større ansvarsområder.

Valgfaget udbydes kun på daghold på skolen, men alle er velkomne.

Max antal pladser: 16 studerende.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- viden om arbejdsmiljø og økonomistyring af en byggesag efter udbud samt kontraktmæssige forhold, herunder sikkerhedsstillelse.
- Forståelse for og kan reflektere over teorier og metoder i forbindelse med byggeledelse.

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende metoder og redskaber til arbejdstidsplanlægning.
- vurdere teoretiske og praktiske problemstillinger samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller i forbindelse med afholdelse af sikkerhedsmøder.
- formidle faglige problemstillinger og løsningsmodeller i forbindelse med afleveringsforretning og 1.- og 5.-årsgennemgang.

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere udviklingsorienterede situationer i forbindelse med arbejdstidsplanlægning og økonomistyring.
- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde i forbindelse med byggeledelse.
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i forbindelse med udførelse og ledelse.

ECTS-omfang:

5 ECTS

2.2.5 Cirkulær økonomi

Dette valgfag kan tages online – hvis det oprettes på baggrund af nok tilmeldinger.

Indhold:

Faget har fokus på bygningers bæredygtighed i en cirkulær økonomisk kontekst:

- Cirkulært design - Alle materialer bevarer deres potentiale som ressource for noget nyt. Intet bliver til affald. Vi arbejder med Upcycling, Direkte genbrug, Genbrug efter reparation, Genbrug efter opgradering, nye byggematerialer og nye teknologier.
- Materialesundhed - Alle materialer er sunde for miljøet og for de mennesker, der producerer, bygger og bor med dem.
- Design til adskillelse - Man producerer og bygger, så alt kan skilles ad, og så komponenterne bevarer eller øger værdien.
- Materialepas/EPD - Det skal sikres, at man til enhver tid kan identificere og værdisætte materialer i en bygning.

Der fokuseres således på at kunne foretage relevante valg af bæredygtige og sunde materialer, samt kunne designe kritiske knudepunkter og vitale bygningsdele med henblik på adskillelse.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om genbrug, renovering og reparation af byggeprodukter.
- forståelse for og kan reflektere over genbrug af byggeprodukters materialer.

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende metoder og redskaber til analyse af restlevetid og upcycling.
- vurdere beregninger og analyser af miljødata (LCA) og totaløkonomiske data (LCC), og begrunde og vælge relevante løsningsmodeller ift. restlevetid og potentiale i den cirkulære økonomi.
- formidle problemstillinger og løsningsmodeller ift. byggeprodukter og byggematerialers egenskaber.

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i forbindelse den cirkulære tankegang inden for bæredygtighed og ressourceøkonomi.
- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde om bæredygtighed.
- identificere egne læringsbehov og strukturere egen læring i relation til cirkulær økonomi.

ECTS-omfang:

5 ECTS

2.2.6 Den operationelle del af FM (Facility Management)

Dette valgfag kan kun tages online og udbydes til både studerende på både daghold og blended learning.

Indhold:

Valgfaget vil ruste jer til at indgå i de virksomheder og organisationer, hvor projekt- og byggeledelse med fokus på drift og vedligeholdelse samt udvikling af ejendomme er i fokus. Samtidig vil det give jer viden og færdigheder om materialerne, anvendelsen og byggemetoderne inden for byggeriets områder.

- Operationelle side af FM
- Projekt- og byggeledelse af relevante byggeopgaver (opmåling, mængdeberegning og tilbudsgivning)
- Materialer og byggemetoder
- Bygningssyn ved 20-punktslisten
- Vedligeholdelse af bygninger
- Miljøfarlige stoffer – hvad skal vi være opmærksomme på

Undervisningen er tilrettelagt som blanding af oplægs- og dialogbaseret. Der vil undervejs være enkelte deadlines og afleveringer.

I vil blive præsenteret for forskellige scenarier fra forskellige typer bygningsdele- og masse.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- viden om byggeriets materialer, byggeskik og vedligeholdelsesprincipper
- forståelse for og kan reflektere over miljøfarlige stoffers indvirkning på vedligeholdelse af bygningsdele

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende og mestre metoder til gennemførelse af bygningssyn ud fra 20-punktslisten
- vurdere omfanget af en vedligeholdelsesopgave og gevinsten ved denne, samt hvilke risici og fokusområder der er ved renoveringen, og herudfra vælge og begrunde løsningsmetoder til håndtering.

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere budgettering og udarbejdelse af udbudsmaterialet til en given bygningsdel
- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde og påtage sig ansvar inden for rammerne af en professionel etik.
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til professionen

ECTS- omfang:

5 ECTS

2.2.7 Brand

Dette valgfag er online uden fremmøde.

Indhold:

I valgfaget arbejdes der med emnet brand helt fra det grundlæggende branddynamisk til brandteoretiske beregninger for røgudvikling.

Den studerende vil få en lille forsmag på, hvad en master-uddannelse i brand kan byde på, samt en dybere forståelse for, hvad de præaccepterede løsninger, som der arbejdes med i det almene semesterforløb.

Arbejdet vil være selvstændigt og individuelt, med sparring fra andre deltagere via forum og zoom. Undervisningen vil være videobaseret og litteraturlæsning, hvor underviseren kun vil give feedback på det afleverede arbejde i de enkelte moduler.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om brandtekniske begreber og metoder
- forståelse for og kan reflektere over et brandforløbs indvirkning på projekters udformning

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende og mestre projekterings-, dokumentations- og simple beregningsmetoder inden for brand
- vurdere, begrunde og vælge brandtekniske metoder og løsninger i relation til projekters udformning.
- formidle brandteknisk dokumentation i relation til projektets udformning

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede problemstillinger i forbindelse med brandprojektering
- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde med professionel tilgang i forbindelse med brandprojektering
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til brandprojektering

ECTS-omfang:
5 ECTS

2.2.8 Biobaserede byggematerialer

Dette valgfag kræver fysisk fremmøde – det kan ikke tages online.

Indhold:

Valgfaget sætter fokus på god byggeskik og bæredygtighed i forhold til biobaserede byggematerialer i en nutidig, dansk sammenhæng.

Den studerende udvikler konstruktionsløsninger med udgangspunkt i 'biobaserede byggematerialer' og 'livscyklusvurdering (LCA)', hvor producenter, entreprenører og rådgivere inddrages i undersøgelserne og udviklingen af konstruktionsløsningerne.

Der vil i undervisningen blive lagt vægt på analytisk tilgang i til konstruktionsløsningerne i form af skitse-ringsmetoder. Undervisningen tilrettelægges som blanding af oplæg, feltstudier og opgaveløsning. Der vil undervejs være enkelte præsentationer eller afleveringer.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om teori, praksis og metode i forbindelse med almindelige udfordringer i konstruktioner og hvordan disse imødegås under projektering.
- forståelse for og kan reflektere over god byggeskik med biobaserede byggematerialer og de konstruktioner, som de indgår i.

Færdigheder

Den studerende kan:

- inddrage byggeteknisk fælleseje, fagtekniske artikler og fagekspertise hos producenter mv. til udvikling af konstruktionsløsningerne.
- vælge og begrunde konstruktionsløsninger med biobaserede byggematerialer ud fra materiale-egenskaber og projektspecifikke konstruktionskrav.
- formidle og begrunde valg af konstruktionsløsninger til fagfæller og ikke-specialister.

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i forhold til anvendelse af biobaserede byggematerialer i en nutidig, dansk sammenhæng.
- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde om udvikling af konstruktioner med biobaserede materialer i et bæredygtigt perspektiv.
- identificere egne læringsbehov og tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i forhold til god byggeskik med biobaserede byggematerialer i en nutidig, dansk sammenhæng.

ECTS-omfang:
5 ECTS

2.2.9 Fablab – rapid prototyping

Dette valgfag kræver fysisk fremmøde – det kan ikke tages online. Det er et krav at den studerende har haft emneugevalgfaget "Innovation" i FabLab først (i særlige tilfælde kan studieleder give dispensation)

Indhold:

I valgfaget i Fablab kommer den studerende i berøring med flere forskellige former for digitale fremstillings-teknologier. Den studerende lærer at tegne og realisere 3D-modeller samt at betjene forskellige maskiner i Fablab. Faget indeholder forskellige delforløb, hvor der fokuseres intensivt på hands-on erfaring i de enkelte fremstillingsprocesser – kan blandt andet være 2D/3D-tegning, 3D-print, 3D-scanning, laserskæring og støbning.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om digitale fremstillingsteknologier i FabLab samt projektstyring med henblik på agile processer.
- forståelse for og kan reflektere over processen i fremstilling af prototyper samt rapid prototyping.

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende 3D printere, laserskærer og folieskæring.
- producere og vurdere simple data klar til fremstilling samt begrunde og vælge arbejdsgange til de forskellige maskiner.
- formidle problemstillinger i forbindelse med udarbejdelsen af simple prototyper på tillærte maskiner.

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere simple situationer i forbindelse med tegning af projekter i 2D og 3D.
- indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde om problemstillinger ift. udvikling af fysisk prototype, som kræver brug af flere forskellige maskintyper.
- tilegne sig viden og strukturere egen læring i FabLab-sammenhæng.

ECTS-omfang:

5 ECTS

2.2.10 Fablab – udvidet (kun for 5. semester)

Dette valgfag kræver fysisk fremmøde – det kan ikke tages online.

Indhold:

I valgfaget "Fablab udvidet" vil den studerende bygge videre på den viden, der allerede er tilegnet ved deltagelse i "FabLab – rapid prototyping", hvorfor det er en forudsætning at dette valgfag er gennemført før "FabLab udvidet" vælges. Den studerende vil få dybere kendskab til de allerede tillærte digitale fremstillingsteknologier. Den studerende vil øge sin udviklingsbaserede viden og vil kunne producere mere komplicerede 3D-modeller og prototyper.

Faget har fokus på at give den studerende erfaring med fremstilling af forskellige prototyper og på at øge kompetencer inden for rapid prototyping, ideudvikling samt intensiv hands-on erfaring i de enkelte fremstillingsprocesser.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om sensorteknologi og elektronik.
- viden om FabLabs digitale fremstillingsteknologier og potentiale.

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende metoder til udvikling af modeller og prototyper, samt forstå og reflektere over processen.
- (selvsikkert) producere og vurdere data klar til fremstilling samt begrunde og vælge arbejdsgange til de forskellige maskiner.
- kombinere viden fra bygningskonstruktøruddannelsen med de digitale fremstillingsteknologier.

Kompetencer

Den studerende kan:

- selvstændigt håndtere mere komplekse problemstillinger i tegning og udførelse.
- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde om problemstillinger ift. fysisk prototype, som kræver brug af flere forskellige maskintyper.

- identificere egne læringsbehov og strukturere egen læring i FabLab-sammenhæng.

ECTS-omfang:
5 ECTS

2.2.11 Blå biomasse, biogene og naturbaserede materialer

Dette valgfag kræver fysisk fremmøde – det kan ikke tages online

Indhold

Valgfaget er for dig som gerne vil deltage i forsknings- og udviklingsaktiviteter i byggebranchen i samarbejde med en underviser. Foruden selvstudie, vejledning, sparring og feedback, deltager du aktivt i en gruppe med maks. 3 studerende (en såkaldt forskningsklynge).

Formålet med valgfaget er at indsamle ny viden i praksis om 'Blå biomasse, biogene og naturbaserede materialer', og med en særlig fokus på Design for Disassembly (DfD). Der må også påregnes to udflugter. Der er vejledningsdage om onsdagen, men du skal forvente et aktivt selvstudie, at deltage aktivt i gruppearbejdet og at afsætte tid til vejledning, sparring og feedback (planlægges ad hoc og online med underviser). Du skal som slutmål aflevere en fysisk model (1:1), og afrapportering på WISEflow.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- viden om teori, metode og praksis inden for forskning og udvikling (FoU).
- forståelse for og kan reflektere over teorier, metode og praksis.

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende et eller flere fagområders metoder og redskaber samt kunne anvende færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for fagområdet 'Blå biomasse, biogene og naturbaserede materialer (DfD).
- vurdere teoretiske og praktiske problemstillinger i feltet indenfor 'Blå biomasse, biogene og naturbaserede materialer (DfD) samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller.
- formidle faglige problemstillinger og løsningsmodeller til fagfæller og ikke-specialister eller samarbejdspartnere og brugere.

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i studie- eller arbejdsammenhænge indenfor 'Blå biomasse, biogene og naturbaserede materialer (DfD)
- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang i udviklingsfeltet 'Blå biomasse, biogene og naturbaserede materialer (DfD)
- identificere egne læringsbehov og strukturere egen læring i forskellige læringsmiljøer.

ECTS-omfang:
5 ECTS

2.3 Særlige Valgfag

Nedenfor beskrives en række valgfag, som udbydes under særlige betingelser, som er præciseret under hvert af fagene.

2.3.1 Internationalt projektsamarbejde (udvidet engelsk)

Valgfaget afvikles i 3. semester, som en del af den daglige undervisning i det tværfaglige projekt. Det udbydes kun i en særlig klasse i 3. semester, hvor undervisningen i plenum kun foregår på engelsk, fordi der her modtages engelsktalende udvekslingsstuderende.

Indhold

Valgfaget løber gennem hele semesteret og er et tilbud til ambitiøse studerende, der ønsker udfordring ift. internationalt samarbejde og et højere niveau i mundtligt og skriftligt engelsk end det, der beskrives i den nationale studieordning ifm. erhverv og præfabrikation.

I den konkrete tværfaglige case tænker de studerende på holdet sig således ansat i en rådgivningsvirksomhed, hvor arbejds sproget til tider er engelsk, fordi nogle af kollegerne er engelsktalende. Der arbejdes i teams med et projekt til en fiktiv, engelsktalende bygherre og til fiktive, engelsktalende entreprenører.

Valgfaget kan i 3. semester tages i stedet for et emneugevalgfag, men hvis den studerende samtidig vælger et emneugevalgfag i 3. semester, kan den studerende undlade at tage ét af valgfagene på 4. eller 5. semester. Forløbet udbydes også som et talentforløb, der giver 5 ekstra ECTS-point, for studerende, som ikke vil undvære nogen af de almindelige valgfag i 3., 4. eller 5. semester. Hvis man vælger talentforløbet, får man dog først de 5 ECTS på et tillæg til eksamensbeviset i 7. semester – og kun hvis man gennemfører på normal tid, som det fremgår af talentbekendtgørelsen¹.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- omfattende kendskab til engelsk fagsprog ifm. materialer og konstruktioner i byggeriet.
- forståelse for mundtlig og skriftlig engelsk i samarbejdet om projektering af et præfabrikeret halbyggeri.

Færdigheder

Den studerende kan:

- anvende mundtlig og skriftlig engelsk til samtale om projektering af et halbyggeri.
- vurdere forskellige oversættelser af byggefaglige ord og vælge relevante løsninger.
- formidle både juridiske og praksisnære problemstillinger og løsningsmodeller i projektet på engelsk.

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere samtale med kolleger, som har engelsk som [andetsprog](#)
- deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde med professionel tilgang med parter med anden sproglig og kulturel baggrund
- tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i forbindelse med internationalt samarbejde.

ECTS-omfang:

5 ECTS

2.3.2 Eksternt valgfag (4. og 5. semester)

Et eksternt valgfag tages på anden institution og skal godkendes af studielederen inden valget kan foretages i valgfagsprocessen.

Indhold:

Formålet er dels at give den studerende mulighed for at tone sin uddannelse med egne interesseområder inden for professionens teori og/eller praksis. Eksternt valgfag giver muligheden for at tage et kursus eller modul på anden uddannelse, der er i ECTS rammesat enten af Zealand eller den eksterne institution.

Indholdet skal være relevant for bygningskonstruktøruddannelsen og kunne relateres til fagområderne i Bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelsers uddannelsesbilag for professionsbachelor i bygningskonstruktion.

Valgfaget giver mulighed for, at man opfylder alle valgfags ECTS-point for semesteret i et eller flere valgfag på op til 10 ECTS-point, hvis det eksterne kursus eller modul er svarende hertil.

Forud for godkendelse skal der foreligge en kursus- eller modulbeskrivelse og eksamensform, redegørelse for ECTS-point og dertilhørende læringsmål.

Zealand afholder ingen udgifter ifm. eksternt valgfag.

¹ [Bekendtgørelse om talentinitiativer på de videregående uddannelser på Uddannelses- og Forskningsministeriets område \(talentbekendtgørelsen\) \(retsinformation.dk\)](#)

Der skal efter gennemførelse foreligge dokumentation for karakterafgivelse i form af et kursusbevis.

Læringsmål:

Læringsmålene for valgfaget skal være inden for kvalifikationsramme 6 og i tråd med fagområderne i Bekendtgørelse om tekniske og merkantile erhvervsakademiuddannelser og professionsbacheloruddannelsers uddannelsesbilag for professionsbachelor i bygningskonstruktion.

Læringsmålene skal være udspecificeret i viden, færdigheder og kompetencer af den eksterne institution eller kan udarbejdes sammen med Zealand.

ECTS-omfang:

5 ECTS eller 10 ECTS

2.3.3 Projektsamarbejde med eksterne partnere

Dette valgfag afvikles i 5. semester og udbydes kun til udvalgte studerende i 5. semester efter aftale med studielederen.

Valgfaget gennemføres som et projektsamarbejde med eksterne partnere, hvor tre hold af lærlinge, elever og bygningskonstruktørstuderende dyst i at bygge spektakulære broer i beton, stål og træ. På hvert hold deltager fire bygningskonstruktørstuderende. To af dem varetager projektledelse, mens de andre to står for arkitekturen. Et professionelt dommerpanel med dommere fra virksomheder, foreninger, organisationer og erhvervsuddannelser kårer vinderholdet.

Indhold:

De studerende, der varetager projektledelsen, deltager som byggeteknisk projektleder sammen med en konsulent fra en arbejdsmiljøorganisation. Projektlederen (den studerende) varetager projekterings-, IKT- og byggeledelsen samt rollen som arbejdsmiljøkoordinator i projekteringsfasen. Under fremstilling og opførelse af broen assisterer projektlederen under faglig vejledning af håndværkeren med det praktiske arbejde.

De studerende, der varetager broens arkitektur og funktion, deltager med vejledning fra et par arkitekter hos en lokal rådgivningsvirksomhed. De studerende deltager i projekterings- og byggemøder og udfører tilsyn for de dele af projektet, som de studerende har ansvaret for. Under faglig vejledning af håndværkeren assisterer de studerende med det praktiske arbejde under fremstilling og opførelse af broen.

Valgfaget introduceres ved semesterstart og herefter fortsættes undervisningen som regelmæssige sessioner, der afvikles frem til det afsluttende event sidst i semesteret, hvor vinderne kåres.

Læringsmål:

Viden

Den studerende har:

- udviklingsbaseret viden om forskellige håndværksfag i byggeprocessen.
- forståelse for og kan reflektere over projektledelse i praksis og arkitektens med kreative tilgang til projekteringen.

Færdigheder

Den studerende kan:

- mestre samarbejdet med forskellige faggrupper i en tidspreset byggeproces
- vurdere, vælge og begrunde konfliktløsninger i en udførelsesproces i praksis
- formidle praksisnære problemstillinger og løsningsmodeller til håndværkere fra forskellige fag i byggebranchen.

Kompetencer

Den studerende kan:

- håndtere komplekse kommunikationssituationer under tidspres i udførelsen
- deltage selvstændigt i fagligt og tværfagligt samarbejde med håndværkere fra forskellige fag i byggebranchen.
- identificere egne læringsbehov og selvstændigt tilegne sig ny viden, færdigheder og kompetencer i forhold til konkurrencepresset i en byggeproces i praksis

ECTS-omfang:
5 ECTS

3 Eksamener i valgfag

Formålet med eksamener i uddannelsens fagelementer er at dokumentere, i hvilken grad den studerende opfylder de faglige mål, der er fastsat af uddannelsen og dens elementer. Alle eksamener skal bestås med mindst karakteren 02. Den studerende har ret til 3 forsøg pr. eksamen. Beståede eksamener kan ikke tages om. Det er den studerendes ansvar at sætte sig ind i og overholde Erhvervsakademiets regler for afholdelse af eksamener, se også link til gældende regler: <https://www.zealand.dk/docs/Eksamensregler.pdf>. Begyndelse på et uddannelseselement, semester mv. er samtidig tilmelding til de tilhørende eksamener.

3.1 Eksamener i emneugevalgfag

3.1.1 Photogrammetry as tool for transformation and sustainability - Blended intensive Programme (BIP) (3. og 4. semester)

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

For at kunne deltage i prøven kræves det, at den studerende har deltaget aktivt i både det virtuelle/online samarbejde og i det fysiske on-site projekt. Manglende opfyldelse af prøveforudsætninger betyder, at den studerende ikke kan deltage i prøven, og der er brugt et prøveforsøg.

Manglende opfyldelse af forudsætninger betyder, at den studerende ikke kan deltage i eksamen, og der er brugt et eksamensforsøg.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Skriftlig gruppeeksamen – bestående af en præsentation.

Præsentationen er baseret på det projekt, som de studerende har arbejdet med i løbet af valgfaget.

Formkrav:

Nærmere formkrav vil blive præsenteret i løbet af valgfaget.

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene for det valgte emneugeforløb. I bedømmelsen indgår dels det faglige indhold, som omfatter forberedelsen, gennemførelsen og refleksioner over aktiviteterne på turen, og dels formidlingen, som omfatter sprog, korrektur, layout og typografi.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles umiddelbart efter emneugerne midt i semesteret. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISEflow.

ECTS-omfang:
5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Ved sygdom tilbydes et andet valgfag, som kan gennemføres efterfølgende.

3.1.2 Klimaansvarligt byggeri og formidling (4. og 5. semester)

Forudsætninger for deltagelse i eksamen

Ingen

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Skriftlig eksamen – alle hjælpemidler er tilladt. Eksamen er individuel og tilrettelægges som et skriftligt arbejde, der ikke kan afleveres som gruppe.

Formkrav

Der afleveres en synopsis med egne refleksioner over forløbet. Synopsen skal være på max 4800 tegn (to

normalsider). En normalside er 2.400 tegn inklusive mellemrum og fodnoter. Omfanget er eksklusive forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste, bilagsliste og bilag.

Hvis opgavebesvarelsen ikke opfylder formalia (fastsat i studieordningen), kan bedømmerne afvise opgavebesvarelsen. Hvis opgavebesvarelsen afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen. Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene for det valgte emneugeforløb.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles umiddelbart efter emneugerne midt i semesteret. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISEflow.

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Jf. den ordinære eksamen.

3.1.3 Arbejdsmiljøkoordinator (4. og 5. semester)

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Ingen

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Skriftlig eksamen – alle hjælpemidler er tilladt. Eksamen er individuel og tilrettelægges som et skriftligt arbejde, der ikke kan afleveres som gruppe.

Formkrav:

Omfanget af den praktiske opgave omfatter et konkret emne inden for valgfaget rammer, der skal godkendes af underviserne inden opgavens påbegyndelse. Den praktiske kan udformes som skriftlig rapport på 7-10 normalsider (en normalside er 2.400 tegn inklusive mellemrum og fodnoter. Omfanget er eksklusive forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste, bilagsliste og bilag), videofil på 20-30 min, audiofil 20-30 min. Andre formater som eksempelvis hjemmeside skal godkendes af underviseren.

Hvis opgavebesvarelsen ikke opfylder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise opgavebesvarelsen. Hvis opgavebesvarelsen afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene for det valgte emneugeforløb. I bedømmelsen indgår dels det faglige indhold, som omfatter forberedelsen, gennemførelsen og refleksioner over det valgte emne, og dels formidlingen, som omfatter sprog, korrektur, layout og typografi.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles i emneugerne midt i semesteret. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISEflow.

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Jf. den ordinære eksamen.

3.1.4 Innovation/FABLAB (3, 4. og 5. semester)

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Det forudsættes, at den studerende har deltaget i det praktiske arbejde med udarbejdelsen af en model i FABLAB i emneugerne.

Manglende opfyldelse af forudsætninger betyder, at den studerende ikke kan deltage i eksamen, og der er brugt et eksamensforsøg.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Mundtlig gruppeeksamen (15 min. dialogbaseret eksamination på baggrund af den udarbejdede model) med efterfølgende skriftlig aflevering. Der afleveres individuelt skriftligt.

Formkrav:

Der afleveres dels de fysiske produkter fra arbejdet i Fablab og dels skriftlig og visuel dokumentation for arbejdet med disse. Omfanget af den skriftlige og visuelle dokumentation er maks. 5 normalsider ekskl. bilag, hvor en normalside defineres som 2400 tegn inkl. mellemrum. Derudover afleveres der maks. 2 normalsider, hvor en normalside defineres som 2400 tegn inkl. mellemrum, med personlig refleksion over forløbet og egen indsats.

Hvis en skriftlig opgavebesvarelse ikke opfylder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise opgavebesvarelsen. Hvis opgavebesvarelsen afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene for det valgte emneugeforløb.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles umiddelbart efter emneugerne midt i semesteret. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISEflow.

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Jf. den ordinære eksamen. Hvis den studerende ikke har deltaget i aktiviteterne i afsnittet "Forudsætninger" ovenfor, skal den studerende på egen hånd dokumentere resultatet af aktiviteterne ved reeksamen.

3.1.5 Valgfrit emne: Virksomhedsophold eller minispeciale (3., 4. og 5. semester)

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Virksomhedsophold: Det forudsættes, at den studerende har deltaget i virksomhedsopholdet.

Minispeciale: Ingen

Manglende opfyldelse af forudsætninger betyder, at den studerende ikke kan deltage i eksamen, og der er brugt et eksamensforsøg.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Skriftlig eksamen – alle hjælpemidler er tilladt. Eksamen er individuel og tilrettelægges som et større skriftligt arbejde, der ikke kan afleveres som gruppe.

Formkrav:

Den studerende afleverer et større skriftligt arbejde med serviceafsnit i overensstemmelse med "normalstrukturen" i en rapport – dvs. forside, forord, indholdsfortegnelse, indledning, hovedafsnit, konklusion/afsluttende refleksion, referenceliste og bilag. I hovedafsnittene beskrives og illustreres, hvordan arbejdet med informationssøgning ift. virksomhedsopholdet eller emnet/problemformuleringen er forløbet – både før og under emneugerne.

Omfanget af minispecialet er maks. 15 normalsider og omfanget af rapporten om virksomhedsopholdet er maks. 10 normalsider, hvor en normalside defineres som 2400 tegn inkl. mellemrum. Bilag, forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste og bilagsliste tæller ikke med. Som obligatoriske bilag vedlægges logbog over arbejdet i valgfaget før og under emneugerne, samt – hvis den studerende har valgt virksomhedsophold – den underskrevne aftale om opholdet med virksomheden. Opgaven kan udfærdiges på engelsk efter aftale med studielederen.

Hvis en skriftlig opgavebesvarelse ikke opfylder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise opgavebesvarelsen. Hvis opgavebesvarelsen afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene for det valgte emneugeforløb. I bedømmelsen indgår det faglige indhold, som omfatter dels refleksion over den indsigt den studerende har opnået på virksomhedsopholdet og dels relevansen og aktualiteten af de anvendte kilder samt analyse og konklusion i forhold til problemformuleringen i minispecialet. I bedømmelsen indgår ligeledes i begge tilfælde også formidlingen, som omfatter sprog, korrektur, layout og typografi.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles efter emneugerne midt i semesteret. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISEflow.

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Jf. den ordinære eksamen.

3.1.6 Internationale udviklingstendenser i byggeriet (4. og 5. semester)

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Det forudsættes, at den studerende har deltaget i forberedelsen af og deltagelsen i studieopholdet.

Manglende opfyldelse af forudsætninger betyder, at den studerende ikke kan deltage i eksamen, og der er brugt et eksamensforsøg.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Mundtlig eksamen med udgangspunkt i en portfolio. Alle hjælpemidler er tilladt. Eksamen afvikles som en mundtlig gruppeeksamen med maks. fire gruppemedlemmer, men med individuel bedømmelse. Studieleder kan i enkelte velbegrundede tilfælde give dispensation for dette. Den tager udgangspunkt i en portfolio, dvs. den studerendes udarbejdede skriftlige dokumenter, tegninger, m.m. fra forberedelsen og gennemførelsen af turen.

Formkrav:

Portfolioen består af et udvalg af filer og udskrevne dokumenter fra arbejdet med valgfaget. I digital form afleveres portfolioen som ZIP-mappe på WISEflow inden eksamens afvikling. Den afleverede mappe på WISEflow skal indeholde de filer, som den studerende har udarbejdet i forbindelse med valgfaget.

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel helhedsbedømmelse efter 7-trinsskalaen.

Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene for det valgte emneugeforløb. I bedømmelsen indgår dels det faglige indhold, som omfatter forberedelsen, gennemførelsen og refleksioner over aktiviteterne på turen.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles dels som en mundtlig forelæggelse på studieturen og dels som afleveringen på WISEflow umiddelbart efter emneugerne. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISEflow.

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Ved sygdom tilbydes et andet valgfag, som kan gennemføres efterfølgende.

3.1.7 Digital registrering (3., 4. og 5. semester)

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Det forudsættes, at den studerende har deltaget i arbejdet i BIM Lab i emneugerne.

Manglende opfyldelse af forudsætninger betyder, at den studerende ikke kan deltage i eksamen, og der er brugt et eksamensforsøg.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Skriftlig eksamen – alle hjælpemidler er tilladt. Der afleveres dels tegninger, dels skriftlig og visuel dokumentation, som evt. kan afleveres som gruppeopgave (med maks. fire personer i gruppen), og i så fald skal det fremgå tydeligt, hvem der har udfærdiget de enkelte dele af afleveringen. Selvom der arbejdes i grupper under emneugevalgfaget, skal tegninger, digitale modeller og refleksionsnotatet udarbejdes og afleveres individuelt.

Formkrav

Til aflevering indgår tegninger, digitale modeller og produkter fra de øvelser, som de studerende har deltaget i gennem emneugevalgfaget. Derudover skal der også udarbejdes et refleksionsnotat. Notatet skal være på mindst 2 normalsider, ekskl. bilag, hvor en normalside er 2400 tegn inkl. mellemrum.

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene for det valgte emneugeforløb. Hvis opgavebesvarelsen ikke møder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise den. Ved afvisning gives ingen bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles umiddelbart efter emneugerne midt i semesteret. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISEflow.

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Jf. den ordinære eksamen. Hvis den studerende ikke har deltaget i aktiviteterne i afsnittet "Forudsætninger" ovenfor, skal den studerende på egen hånd dokumentere resultatet af aktiviteterne ved reeksamen.

3.2 Eksamener i gennemgående valgfag

Eksamenerne i de valgfag, der løber gennem hele semesteret, afvikles som beskrevet nedenfor under hvert fag.

3.2.1 BIM Lab I

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Det forudsættes, at den studerende har deltaget i arbejdet i BIM Lab.

Manglende opfyldelse af forudsætninger betyder, at den studerende ikke kan deltage i eksamen, og der er brugt et eksamensforsøg.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Eksamen er en samlet vurdering af den portefolje de studerende har dannet gennem valgfaget. De studerende afleverer individuelle portefoljer og hvoraf dele består af gruppedokumenter. Hvor de studerende har arbejdet i forskellige grupper (med maks. tre deltagere), skal det fremgå tydeligt, hvem der har udfærdiget de enkelte dele af afleveringen.

Portfolien består af faste afleveringer fra valgfagets først halvdel og dokumentationen af det projektsamarbejde de studerende har lavet den sidste halvdel af valgfaget. Projektsamarbejdet dokumenteres dels af udarbejdet materiale til projektparten, herunder video og statusopdateringer og dels af projektpartens evaluering af de studerendes samarbejde

Formkrav

Portfoliens dokumenter kan afhængig af projektsamarbejdet bestå af videoer, mails, blogs og rapporter mv.

Hvis opgavebesvarelsen ikke møder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise den. Ved afvisning gives ingen bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene for valgfaget.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles sidst i semesteret. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISEflow.

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Jf. den ordinære eksamen. Hvis den studerende ikke har deltaget i aktiviteterne i afsnittet "Forudsætninger" ovenfor, skal den studerende på egen hånd dokumentere resultatet af aktiviteterne ved reeksamen.

3.2.2 BIM Lab II

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Det forudsættes, at den studerende har deltaget i arbejdet i BIM Lab.

Manglende opfyldelse af forudsætninger betyder, at den studerende ikke kan deltage i eksamen, og der er brugt et eksamensforsøg.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Eksamen er en samlet vurdering af den portfolio de studerende har dannet gennem valgfaget. Portfolien består af dokumentationen af det projektsamarbejde de studerende har lavet. Projektsamarbejdet dokumenteres dels af udarbejdet materiale til projektparten. De studerende afleverer individuelle portfolioer og hvoraf dele består af gruppedokumenter. Hvor de studerende har arbejdet i forskellige grupper (med maks. tre deltagere), skal det fremgå tydeligt, hvem der har udfærdiget de enkelte dele af afleveringen.

Formkrav

Portfolioen skal omfatte video og statusopdateringer og dels af projektpartens evaluering af de studerendes samarbejde. Portfoliens dokumenter kan afhængig af projektsamarbejdet bestå af videoer, mails, blogs og rapporter mv.

Hvis opgavebesvarelsen ikke møder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise den. Ved afvisning gives ingen bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene for valgfaget.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles sidst i semesteret. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISEflow.

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Jf. den ordinære eksamen. Hvis den studerende ikke har deltaget i aktiviteterne i afsnittet "Forudsætninger" ovenfor, skal den studerende på egen hånd dokumentere resultatet af aktiviteterne ved reeksamen.

3.2.3 Transformation

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Ingen

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Skriftlig eksamen – alle hjælpemidler er tilladt.

Der afleveres en rapport og en tegningsmateriale i A0-format – evt. som gruppe-opgave (med maks. fire personer i gruppen) (studieleder kan i enkelte velbegrundede tilfælde give dispensation for dette), og i så fald skal det fremgå tydeligt, hvem der har udfærdiget de enkelte dele af afleveringen.

Formkrav:

Omfanget af den skriftlige og visuelle dokumentation er formatet 1A0 (841 x 1189 mm), samt rapport på maks. 10 normalsider, hvor en normalside defineres som 2400 tegn inkl. mellemrum er ekskl. forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste, bilag og bilagsliste.

Hvis opgavebesvarelsen ikke opfylder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise opgavebesvarelsen. Hvis opgavebesvarelsen afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen. Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene for valgfaget.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles i slutningen af semesteret. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISE-flow.

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Jf. den ordinære eksamen

3.2.4 Udførelse og ledelse

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Det forudsættes, at den studerende har deltaget i tre byggemøder, et sikkerhedsmøde og et fælles byggepladsbesøg.

Manglende opfyldelse af forudsætninger betyder, at den studerende ikke kan deltage i eksamen, og der er brugt et eksamensforsøg.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold

Skriftlig eksamen – alle hjælpemidler er tilladt. Der afleveres en rapport med refleksioner over opfyldelsen af valgfagets læringsmål. Eksamen er individuel.

Formkrav

Omfanget af rapporten er maks. 5 normalsider, hvor en normalside defineres som 2400 tegn inkl. mellemrum, men ekskl. forside, indholdsfortegnelse og bilag.

Hvis opgavebesvarelsen ikke opfylder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise opgavebesvarelsen. Hvis opgavebesvarelsen afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen. Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene for valgfaget.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles i slutningen af semesteret. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISE-flow.

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Jf. den ordinære eksamen. Hvis den studerende ikke har deltaget i aktiviteterne i afsnittet "Forudsætninger" ovenfor, skal den studerende på egen hånd dokumentere resultatet af aktiviteterne ved reeksamen.

3.2.5 Cirkulær økonomi

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Ingen

Eksamens tilrettelæggelse og indhold

Skriftlig eksamen – alle hjælpemidler er tilladt.

Der afleveres en rapport – evt. som gruppe-opgave (med maks. fire personer i gruppen) (studieleder kan i enkelte velbegrundede tilfælde give dispensation for dette), og i så fald skal det fremgå tydeligt, hvem der har udfærdiget de enkelte dele af afleveringen.

Formkrav

Omfanget af rapporten er maks. 20 normalsider, hvor en normalside defineres som 2400 tegn inkl. mellemrum, men ekskl. forside, indholdsfortegnelse og bilag. Hvis der afleveres som gruppe stiger sideantallet med 5 sider pr. gruppemedlem.

Hvis opgavebesvarelsen ikke opfylder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise opgavebesvarelsen. Hvis opgavebesvarelsen afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen. Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene for valgfaget.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles i slutningen af semesteret. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISE-flow.

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Jf. den ordinære eksamen

3.2.6 Den operationelle del af FM (Facility Management)

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Ingen

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Skriftlig eksamen – alle hjælpemidler er tilladt. Der afleveres en rapport – evt. som gruppe-opgave (med maks. fire personer i gruppen). Studieleder kan i enkelte velbegrundede tilfælde give dispensation for dette.

Formkrav:

Omfanget af rapporten er maks. 10 normalsider, hvor en normalside defineres som 2400 tegn inkl. mellemrum, men ekskl. forside, indholdsfortegnelse og bilag. Hvis der afleveres som gruppe stiger sideantallet med 5 sider pr. gruppemedlem. Rapporten skal indehold en bygningsrapport, et 10-årigt vedligeholdelsesbudget og en registreringsrapport.

Hvis opgavebesvarelsen ikke opfylder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise opgavebesvarelsen.

Hvis opgavebesvarelsen afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen. Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene for valgfaget.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles i slutningen af semesteret. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISE-flow.

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Jf. den ordinære eksamen

3.2.7 Brand

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Ingen

Eksamens tilrettelæggelse og indhold

Skriftlig eksamen – alle hjælpemidler er tilladt. Eksamen er individuel.

Formkrav

Som hovedaflevering afleveres en besvarelse af en eksamenscase, der bygger på det, den studerende har arbejdet med i valgfaget i løbet af semesteret. Omfanget af besvarelsen er maks. to normalsider, hvor en normalside defineres som 2400 tegn inkl. mellemrum, men ekskl. bilag, som afleveres som ekstramateriale.

Hvis opgavebesvarelsen ikke opfylder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise opgavebesvarelsen. Hvis opgavebesvarelsen afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene for det aktuelle valgfag. Eksamen er intern og bedømmes individuelt efter 7-trinsskalaen.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles i slutningen af semesteret. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISE-flow.

Syge- og reeksamen:

Jf. den ordinære eksamen.

3.2.8 Biobaserede byggematerialer

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Det forudsættes, at den studerende har deltaget i det praktiske arbejde med bygningen af konstruktionsmodeller.

Manglende opfyldelse af forudsætninger betyder, at den studerende ikke kan deltage i eksamen, og der er brugt et eksamensforsøg.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold

Mundtlig gruppeeksamen med maks. 4. deltagere på baggrund af en portfolio, som den studerende har afleveret inden eksamen. Eksamen afvikles på en intern konference med 15 min. præsentation med efterfølgende feedback fra underviser og medstuderende.

Formkrav

Portfolioen skal omfatte skriftlig dokumentation i form af tegninger og beskrivelser samt den udarbejdede konstruktionsmodel med biogene materialer. Der kan afleveres som gruppe med maks. 4 deltagere (studielederen kan i særlige tilfælde dispensere fra dette).

Hvis opgavebesvarelsen ikke møder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise den. Ved afvisning gives ingen bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene og herunder den studerendes evne til at reflektere i sin feedback til medstuderende.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles i slutningen af semesteret. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISE-flow.

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Jf. den ordinære eksamen. Hvis den studerende ikke har deltaget i aktiviteterne i afsnittet "Forudsætninger" ovenfor, skal den studerende på egen hånd dokumentere resultatet af aktiviteterne ved reeksamen.

3.2.9 Fablab – rapid prototyping

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Det forudsættes, at den studerende har deltaget i det praktiske arbejde i FABLab i semesteret.

Manglende opfyldelse af forudsætninger betyder, at den studerende ikke kan deltage i eksamen, og der er brugt et eksamensforsøg.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold

Mundtlig eksamen med udgangspunkt i en portfolio, som den studerende har afleveret inden eksamen. Eksamen afvikles på en intern konference med 15 min. præsentation med efterfølgende feedback fra underviser og medstuderende. Eksamen er individuel.

Formkrav

Portfolioen skal omfatte skriftlig og visuel dokumentation samt relevante filer og bilag fra arbejdet, som den studerende har udarbejdet i forbindelse med valgfaget.

Hvis opgavebesvarelsen ikke møder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise den. Ved afvisning gives ingen bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene og herunder den studerendes evne til at reflektere i sin feedback til medstuderende.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles i slutningen af semesteret. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISE-flow.

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Jf. den ordinære eksamen. Hvis den studerende ikke har deltaget i aktiviteterne i afsnittet "Forudsætninger" ovenfor, skal den studerende på egen hånd dokumentere resultatet af aktiviteterne ved reeksamen.

3.2.10 Fablab udvidet (kun for 5. semester)

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Det forudsættes, at den studerende har deltaget i det praktiske arbejde i FabLab i løbet af semesteret. Manglende opfyldelse af forudsætninger betyder, at den studerende ikke kan deltage i eksamen, og der er brugt et eksamensforsøg.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold

Mundtlig eksamen med udgangspunkt i en portfolio, som den studerende har afleveret inden eksamen. Eksamen afvikles på en intern konference med 15 min. præsentation med efterfølgende feedback fra underviser og medstuderende. Eksamen er individuel.

Formkrav

Portfolien omfatter skriftlig og visuel dokumentation samt relevante filer og bilag fra arbejdet, som den studerende har udarbejdet i forbindelse med valgfaget.

Hvis opgavebesvarelsen ikke møder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise den. Ved afvisning gives ingen bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene og herunder den studerendes evne til at reflektere i sin feedback til medstuderende.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles i slutningen af semesteret. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISEflow.

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Jf. den ordinære eksamen. Hvis den studerende ikke har deltaget i aktiviteterne i afsnittet "Forudsætninger" ovenfor, skal den studerende på egen hånd dokumentere resultatet af aktiviteterne ved reeksamen.

3.2.11 Blå biomasse, biogene og naturbaserede materialer

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Ingen.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Mundtlig eksamen med udgangspunkt i skriftlig rapport.

En skriftlig rapport og 1 fysisk model 1:1 fremlægges mundtligt. Rapport indleveres på WISEflow – alle hjælpemidler er tilladt. Eksamen udføres enten i en gruppe (maks. tre studerende) eller individuelt.

Formkrav:

Omfanget af den skriftlige og visuelle dokumentation er en rapport på maks. 4 normalsider, hvor en normal-side defineres som 2400 tegn inkl. mellemrum er ekskl. forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste, bilag og bilagsliste.

Hvis opgavebesvarelsen ikke opfylder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise opgavebesvarelsen. Hvis opgavebesvarelsen afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen.

Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene for det aktuelle valgfag.

Tidsmæssig placering: Eksamen afvikles i slutningen af semesteret. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISEflow.

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:
Jf. den ordinære eksamen

3.3 Eksamener i særlige valgfag

Eksamenerne i de særlige valgfag er afvikles som beskrevet nedenfor.

3.3.1 Internationalt projektsamarbejde (udvidet engelsk)

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Ingen

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Mundtlig eksamen med udgangspunkt i en synopsis. Alle hjælpemidler er tilladt. Eksamen afvikles som en mundtlig gruppeeksamen med maks. 5 medlemmer (studieleder kan i enkelte velbegrundede tilfælde give dispensation for dette) med individuel bedømmelse. Den tager udgangspunkt i en synopsis med refleksioner over valgfagets indhold og læringsmål.

Den mundtlige del består af en gruppefremlæggelse og en individuel spørgerunde, hvor bedømmerne stiller spørgsmål.

Formkrav:

Synopsen er individuel og har et omfang på maksimalt 5 normalsider (12.000 anslag), hvor én normalside udgør 2400 anslag inkl. mellemrum.

Hvis en skriftlig opgavebesvarelse ikke opfylder formalia (fastsat i Studieordningen), kan bedømmerne afvise opgavebesvarelsen. Hvis opgavebesvarelsen afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen. Bedømmelsen er en helhedsvurdering af det skriftlige og mundtlige og baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene for valgfaget.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles og bedømmes med en selvstændig karakter i slutningen af semesteret.

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Ved sygdom tilbydes et andet valgfag, som kan gennemføres efterfølgende

3.3.2 Eksternt valgfag

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Eksamensformen vil være dikteret af den eksterne part og godkendt af Zealand

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Eksamensformen vil være dikteret af den eksterne part og godkendt af Zealand

Formkrav:

Eksamensformen vil være dikteret af den eksterne part og godkendt af Zealand.

Der skal efter gennemførelse foreligge dokumentation for karakterafgivelse i form af et kursusbevis.

Bedømmelseskriterier:

Eksamensformen vil være dikteret af den eksterne part og godkendt af Zealand

Tidsmæssig placering:

Eksamensformen vil være dikteret af den eksterne part og godkendt af Zealand

ECTS-omfang:

5 ECTS eller 10 ECTS point

Syge- og reeksamen:

Eksamensformen vil være dikteret af den eksterne part og godkendt af Zealand

3.3.3 Projektsamarbejde med eksterne partnere (for 5. semester)

Forudsætninger for deltagelse i eksamen:

Det forudsættes, at den studerende har deltaget i de praktiske aktiviteter i projektsamarbejdet og det afsluttende event, hvor vinderen af brobygningskonkurrencen kåres.

Manglende opfyldelse af forudsætninger betyder, at den studerende ikke kan deltage i eksamen, og der er brugt et eksamensforsøg.

Eksamens tilrettelæggelse og indhold:

Eksamen afvikles som en mundtlig gruppeeksamen med maks. fire medlemmer (studieleder kan i enkelte velbegrundede tilfælde give dispensation for dette) med individuel bedømmelse. Den tager udgangspunkt i en portfolio og et refleksionsnotat, som beskrevet nedenfor.

Formkrav:

Der afleveres en portfolio med tegninger, digitale modeller og produkter fra de aktiviteter, som de studerende har deltaget i under valgfaget. Derudover skal der også udarbejdes et individuelt refleksionsnotat over de opnåede læringsmål. Notatet skal være på mindst 2 normalsider, ekskl. bilag, hvor en normalside er 2400 tegn inkl. mellemrum.

Hvis en skriftlig opgavebesvarelse ikke opfylder formalia (fastsat i studieordningen), kan bedømmerne afvise opgavebesvarelsen. Hvis opgavebesvarelsen afvises, skal der ikke gives en bedømmelse, og den studerende har brugt et eksamensforsøg.

Bedømmelseskriterier:

Intern censur, individuel bedømmelse efter 7-trinsskalaen. Eksamen bedømmes som en helhedsvurdering af portfolio, aktiviteterne i brobygningsforløbet og refleksionsnotatet.

Bedømmelseskriterierne for eksamen baserer sig på den studerendes evne til at opfylde læringsmålene for valgfaget.

Tidsmæssig placering:

Eksamen afvikles i slutningen af semesteret. Nærmere information om frist for aflevering gives på WISE-flow.

ECTS-omfang:

5 ECTS

Syge- og reeksamen:

Ved sygdom eller hvis den studerende ikke består eller har opfyldt forudsætningerne tilbydes et andet valgfag, som skal gennemføres efterfølgende.

4 Ikrafttrædelse

Valgfagskataloget er gældende for de studerende, der skal vælge valgfag for efteråret 2025.