



AALBORG UNIVERSITET

STUDIEORDNING FOR KANDIDATUDDANNELSEN (CAND.TECH.) I BYGNINGSINFORMATIK, 2017.

CAND.TECH.
AALBORG

MODULER SOM INDGÅR I STUDIEORDNINGEN

INDHOLDSFORTEGNELSE

IT-støttet projektering og udførelse af bygningskonstruktioner 2018/2019	3
Projektledelse og økonomi 2018/2019	5
Informationsteknologi og bygningsmodellering 2018/2019	7
Problemorienteret læring og teknologiledelse 2018/2019	9
Virtuelle bygninger og datamodeller 2018/2019	11
Byggeprocessens styringsområder 2018/2019	13
Informationsteknologi og videnshåndtering 2018/2019	15
Udvikling af kvalitets- og projektstyringssystemer 2018/2019	17
IKT-støttet samarbejde og Usability Engineering 2018/2019	19
IKT og systemudvikling 2018/2019	21
Implementering af IT-baserede systemer i organisationer 2018/2019	23
Strategi og Performance Measurements 2018/2019	25
IKT-støttet udførelse, aflevering og Facilities Management 2018/2019	27
Kandidatspeciale 2018/2019	29

IT-STØTTET PROJEKTERING OG UDFØRELSE AF BYGNINGSKONSTRUKTIONER

2018/2019

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Svarende til optagelseskravene

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- I projektenheden skal den studerende tilegne sig grundlæggende viden om byggeriets organisering og informationsbehov samt de systemer, der anvendes til modellering og udveksling af informationer i samarbejdet mellem byggeriets aktører.
- Den studerende skal kunne analysere dette samspil mellem byggeriets parter igennem et problemorienteret projektarbejde og at formidle projektets arbejdsresultater og arbejdsprocesser på en struktureret og forståelig måde, såvel skriftligt, grafisk som mundtligt

FÆRDIGHEDER

- Beskrive byggeriets grundlæggende processer og disses relationer
- Beskrive gældende branchestandarder og lovgivning med relation til udveksling af informationer og modeller i byggeprocessen
- Beskrive grundlæggende egenskaber for systemer til modellering af bygninger
- Beskrive grundlæggende egenskaber for systemer til støtte af samarbejde i byggeprocessen
- Redegøre for egenskaber for forskellige multimedia kommunikations- kanaler og virtuelle verdener.
- Redegøre for metoder til at analysere tidsforbruget for et byggeprojekt og opstille tidsplaner som stavdiagrammer og netværksdiagrammer.
- Redegøre for metoder til at analysere omkostningerne ved opførelsen af et byggeprojekt og udforme et foreløbigt overslag.
- Analysere kravene til og indrette en byggeplads, der er passende for byggeprojektet.
- Opstille en projektorganisation, der angiver de juridiske relationer mellem parterne i byggeprojektet samt en organisation, der vurderes passende til styring af byggeprojektet med særligt fokus på støtte af IT-systemer
- Skal kunne redegøre for den proces, som semestergruppen har gennemlevet.
- Skal kunne dokumentere projektarbejdet og dets resultater i en velstruktureret rapport.
- Skal kunne planlægge og gennemføre en præsentation af projektarbejde.

KOMPETENCER

- Den studerende kan forholde sig kritisk til organisering af byggeprocessen med henblik på ansvarsområder, aftaler, projektorganisering samt relationer mellem delprocesser.
- Overblik over eksisterende processer og værktøjer for analyse og simulering, informationshåndtering, videnudveksling og samarbejde.
- Kan tage beslutninger om metodik og værktøjer for dokumentation af bygningers form og funktion.
- Kan vurdere potentialer, barrierer og muligheder/ønsker til forandring i forhold til den eksisterende byggeproces.
- Skal kunne formidle de opnåede resultater fra projektarbejdet i en projektrapport
- Skal kunne samarbejde omkring problemfeltets projektarbejde og foretage en fælles fremlæggelse af projektarbejdets resultater

UNDERVISNINGSFORM

Projektarbejde med vejledning, evt. suppleret med forelæsninger, workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 15 ECTS svarende til 450 timers studieindsats.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	IT-støttet projektering og udførelse af bygningskonstruktioner
Prøveform	Mundtlig pba. projekt Individuel mundtlig prøve baseret på fremlæggesseminar og projektrapport.
ECTS	15
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Er angivet i fællesbestemmelserne. http://www.engineering.aau.dk/digitalAssets/332/332984_faellesbestemmelser_230617.pdf

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	IT supported Design and Construction of Buildings
Modulkode	B-BI-K1G-1
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	15
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lene Faber Ussing , Kjeld Svidt

ORGANISATION

Studienævn	Studienævnet for Byggeri og Anlæg
Institut	Institut for Byggeri og Anlæg
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

PROJEKTLEDELSE OG ØKONOMI

2018/2019

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Skal have viden om økonomiske vilkår for bygge- og anlægsbranchen.
- Skal have viden om budgettering, bogføring og budgetanalyse.
- Skal have viden om drifts-, og investerings- og finansieringsmæssige kalkuler.
- Skal have viden om generelle projektledelsesmodeller.
- Skal have viden om grundlæggende projektplanlægningsværktøjer såsom tids- og ressourceplaner.
- Skal have viden om generelle organisations- og motivations- og kommunikationsteorier.
- Skal have viden om arbejdsmiljø og sikkerhed og sundhed på byggeprojekter.

FÆRDIGHEDER

- Skal kunne anvende sædvanlige metoder til kalkulation af omkostninger i produktionsvirksomheder.
- Skal kunne anvende sædvanlige metoder til vurdering af investerings fordelagtighed samt til finansieringen af disse aktiviteter.
- Skal kunne forklare almindelige hændelsers bogmæssige posteringer.
- Skal kunne analysere regnskaber og på grundlag heraf vurdere den økonomiske situation.
- Skal kunne argumentere for sædvanlige modeller for motivation, kommunikation og ledelse og anvende modellerne på mindre komplekse cases.
- Skal kunne forklare traditionelle modeller for organisering af byggeprojekter samt mere moderne samarbejdsformer i sådanne projekter
- Skal kunne udforme relevante tids- og ressourceplaner ud fra principperne bag lean construction.
- Skal kunne forklare begreber og metoder der bruges i ledelse af arbejdsmiljøarbejdet på en byggeplads
- Skal kunne vurdere konkrete cases med henblik på deres anvendelse af konkretet arbejdsmiljømæssige redskaber.

KOMPETENCER

- Skal kunne redegøre for projektaktivitetens indvirkning på de økonomiske posteringer samt de styringsmæssige opgaver i projektledelsen.
- Skal kunne redegøre for det økonomiske og ledelsesmæssige rationale i at arbejde aktivt med arbejdsmiljø.

UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Projektledelse og økonomi
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Er angivet i fællesbestemmelserne. http://www.engineering.aau.dk/digitalAssets/332/332984_faellesbestemmelser_230617.pdf

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Management and Economics
Modulkode	B-BI-K1G-2
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningsprog	Dansk
Tomplads	Ja
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lene Faber Ussing , Kjeld Svidt

ORGANISATION

Studienævn	Studienævnet for Byggeri og Anlæg
Institut	Institut for Byggeri og Anlæg
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

INFORMATIONSTEKNOLOGI OG BYGNINGSMODELLERING

2018/2019

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Studerende der gennemfører modulet skal have opnået følgende viden, færdigheder og kompetencer:

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Koncepter, teknologier og metoder til at analysere og udvikle modeller som beskriver en bygnings funktionelle systemer, processer i byggeriet
- Koncepter, teknikker og metoder til at opbygge produkt- og procesmodeller i byggeriet
- Metoder for videnshåndtering i byggeriet
- Principper, metoder og teknikker for design og evaluering af brugermiljøer for computerstøttet interaktion og samarbejde, og videnudveksling

FÆRDIGHEDER

- Redegøre for principielle forskelle mellem forskellige typer af bygningsmodeller og procesmodeller, herunder 3D- og 4D-modeller
- Dokumentere kendskab til væsentlige standarder indenfor området, herunder klassifikationssystemer
- Dokumentere kendskab til væsentlige nationale og internationale tiltag vedrørende branchens anvendelse af informationsteknologi i byggeprocessen
- Redegøre for centrale problemstillinger vedrørende modelsamarbejde
- Forskellige videnrepræsentationers egenskaber og disses egnethed til modellering af forskellige systemer.
- Konceptuel modellering i IDEF0, E-R og UML
- Strukturering og modellering af relationsdatabaser.
- Hypertekstbaseret repræsentation og modellering af informationscontainere i Semantic Web
- Beskrive hvordan systemudvikling kan gennemføres i samarbejde med slutbrugere, herunder metoder til at identificere brugerkrav til systemer samt evaluering af systemer under udvikling

KOMPETENCER

- Kurset giver den studerende en række grundlæggende kompetencer til at deltage i udvikling og implementering af IKT-baserede systemer i byggeriets virksomheder

UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Informationsteknologi og bygningsmodellering
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.

ECTS	5
Bedømmelsesform	Bestået/ikke bestået
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Er angivet i fællesbestemmelserne. http://www.engineering.aau.dk/digitalAssets/332/332984_faellesbestemmelser_230617.pdf

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Information Technology and Building Modeling
Modulkode	B-BI-K1G-3
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningsprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lene Faber Ussing , Kjeld Svidt

ORGANISATION

Studienævn	Studienævnet for Byggeri og Anlæg
Institut	Institut for Byggeri og Anlæg
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

PROBLEMORIENTERET LÆRING OG TEKNOLOGILEDELSE

2018/2019

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Optagelse på studiet.

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Redegøre for enkelte grundlæggende læringsteorier
- Redegøre for forskellige tilgange til problembaseret læring (PBL), herunder Aalborg modellen
- Redegøre for teknikker til planlægning og styring af projektarbejde
- Redegøre for bæredygtighed som begreb, herunder samspillet mellem økonomiske, sociale og miljømæssige forhold
- Redegøre for forskellige tilgange til teknologianalyse og teknologivurdering i et bæredygtighedsperspektiv.

FÆRDIGHEDER

- Planlægge og styre et problembaseret og projektorganiseret studieprojekt udført af en projektgruppe
- Formidle projektarbejdets resultater såvel som projektarbejdsprocessen på en sammenhængende, struktureret og forståelig måde, såvel skriftligt som mundtligt og grafisk
- Analysere projektgruppens organisering af gruppesamarbejdet, med henblik på at identificere stærke og svage sider, og på den baggrund komme med forslag til, hvordan samarbejdet i fremtidige grupper kan forbedres
- Reflektere over årsager til og anvise mulige løsninger på eventuelle gruppekonflikter;
- Analysere og vurdere egen studieindsats og læring i relation til et problembaseret gruppearbejde med henblik på fortsat faglig udvikling
- Analysere og vurdere kollaborative læringsprocesser med henblik på fælles vidensudvikling og erfaringsdannelse
- Vurdere sociale, økonomiske og miljømæssige konsekvenser forbundet med anvendelse af konkrete teknologiske løsninger
- Analysere samspillet mellem drivkræfter og barrierer givet af det teknologiske potentiale på den ene side og holdningen fra forskellige interessenter på den anden side
- Analysere en given problemstilling i et teknologisk, samfundsmæssigt og humanistisk perspektiv ved brug af sociologiske metoder
- Foretage en teknologianalyse i et procesperspektiv, og på denne baggrund stille konkrete forslag til teknologiledelse
- Designe en problemløsning under hensyntagen til både økonomiske, social og miljømæssige forhold.

KOMPETENCER

- Indgå i et teambaseret projektarbejde
- Formidle et projektarbejde
- Reflektere og udvikle egen læring bevidst
- Indgå i og optimere kollaborative læreprocesser i relation til konkrete teknologiske projekter
- Reflektere over bæredygtighed i relation til fremtidigt professionelt virke.

UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Problemorienteret læring og teknologiledelse
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig Prøveform: Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.
ECTS	5
Bedømmelsesform	Bestået/ikke bestået
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Er angivet i fællesbestemmelserne. http://www.engineering.aau.dk/digitalAssets/332/332984_faellesbestemmelser_230617.pdf

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Problem Based Learning and Technology Management
Modulkode	B-BI-K1G-4
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lene Faber Ussing , Kjeld Svidt

ORGANISATION

Studienævn	Studienævnet for Byggeri og Anlæg
Institut	Institut for Byggeri og Anlæg
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

VIRTUELLE BYGNINGER OG DATAMODELLER

2018/2019

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Projektenheden forudsætter, at 1. semester er gennemført.

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Projektenheden skal bidrage til, at de studerende tilegner sig viden og færdigheder indenfor bygningsmodeller i bred forstand og underliggende datarepræsentationer. Med udgangspunkt i den samlede byggeproces for et større byggeprojekt skal den studerende der gennemfører modulet have opnået følgende viden, færdigheder og kompetencer:

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Bygningsmodeller og underliggende datamodeller
- Krav til bygningen og relevante modeller
- Modelleringsværktøjer relevante for de forskellige faser i byggeprocessen og bygningens levetid herunder Building Information Modelling (BIM)
- Organisering af byggeprocessen. Herunder behov og krav til datamodeller, klassifikation og ontologier i relation til byggeprocessen.
- Intelligente og responsive bygninger.

FÆRDIGHEDER

- Redegøre for den principielle opbygning, integration og anvendelse af forskellige modeller af byggeriets produkter og processer
- Redegøre for sammenhængen mellem forskellige krav til bygningens funktionssystemer og de opstillede modeller
- Dokumentere grundigt kendskab til nationale og internationale standarder og anvisninger for modellerne og deres anvendelse
- Redegøre for principielle forskelle mellem forskellige former for datamodeller
- Demonstrere overblik over et repræsentativt udvalg af værktøjer, som kan anvendes til modelleringen

KOMPETENCER

Kan rådgive i forbindelse med specifikation, opbygning og integration af produkt- og procesmodeller i større byggeprojekter

- Skal kunne formidle de opnåede resultater fra projektarbejdet i en projektrapport
- Skal kunne samarbejde omkring problemfeltets projektarbejde og foretage en fælles fremlæggelse af projektarbejdets resultater

UNDERVISNINGSFORM

Projektarbejde med vejledning, evt. suppleret med forelæsninger, workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 15 ECTS svarende til 450 timers studieindsats.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Virtuelle bygninger og datamodeller
Prøveform	Mundtlig pba. projekt Individuel mundtlig prøve baseret på fremlæggesseminar og projektrapport.
ECTS	15
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Ekstern prøve
Vurderingskriterier	Er angivet i fællesbestemmelserne. http://www.engineering.aau.dk/digitalAssets/332/332984_faellesbestemmelser_230617.pdf

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Virtual Buildings and Data Models
Modulkode	B-BI-K2G-5
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	15
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lene Faber Ussing , Kjeld Svidt
Censornorm	B

ORGANISATION

Studienævn	Studienævnet for Byggeri og Anlæg
Institut	Institut for Byggeri og Anlæg
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

BYGGEPROCESSENS STYRINGSOMRÅDER

2018/2019

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Kursusmodulet Projektledelse og virksomhedsøkonomi.

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Studerende der gennemfører modulet skal have opnået følgende viden, færdigheder og kompetencer:

LÆRINGSMÅL

VIDEN

I kurset præsenteres de studerende for de forskellige styringsroller der er i byggeprojekter, samt for de kommunikations- og samarbejdsbehov der er forudsætningen for at opnå en effektiv byggeproces.

De studerende skal have opnået viden om nedenstående fagområder:

- Skal have viden om ydelsesbeskrivelser i byggeprojekter.
- Skal have viden om styringsroller herunder myndighedsbehandling.
- Skal have viden om proaktiv og reaktiv konflikthåndtering.
- Skal have viden om grundlæggende logistik i forbindelse med opførelse af byggeprojekter.
- Skal have viden om kvalitets- og miljøstyring af arbejder udført på byggepladser.
- Skal have viden om avanceret projektøkonomistyring.
- Skal have viden om facilities management

FÆRDIGHEDER

- Skal kunne sammenligne forskellige styringsroller i et byggeprojekt og relatere disse til byggeprocessens faser.
- Skal kunne demonstrere indsigt i forskellige ydelsesbeskrivelser og forklare anvendelsen heraf.
- Skal kunne redegøre for myndighedsbehandling i forbindelse med opførelse af bygge- og anlægsprojekter.
- Skal kunne anvende forskellige konfliktløsnings-modeller.
- Skal kunne integrere logistisk optimering i styringen af bygge- og anlægsprojekter.
- Skal kunne forklare kvalitets- og miljøstyringssystemer.
- Skal kunne analysere forskellige økonomiske problemer ved bygge- og anlægsprojekter.
- Skal kunne integrere facilities management teorier i byggeprocessen.

KOMPETENCER

- Skal kunne forstå forskellige analysemodeller og have en solid viden inden for de styringsopgaver, der optræder i løbet af en byggeproces
- Skal beherske en lang række af styringsområder i forbindelse med såvel store som små projekter. Viden opnået i dette modul skal derfor bruges som kompetencer inden for projektstyrings-områderne logistik, økonomi, risikostyring, kvalitets- og miljøstyring samt facilities management.

UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Byggeprocessens styringsområder
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Er angivet i fællesbestemmelserne. http://www.engineering.aau.dk/digitalAssets/332/332984_faellesbestemmelser_230617.pdf

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Management of the Construction Process
Modulkode	B-BI-K2G-6
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lene Faber Ussing , Kjeld Svidt

ORGANISATION

Studienævn	Studienævnet for Byggeri og Anlæg
Institut	Institut for Byggeri og Anlæg
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

INFORMATIONSTEKNOLOGI OG VIDENSHÅNDBLING

2018/2019

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Kursusmodulet Informationsteknologi og bygningsmodellering

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Den studerende skal opnå viden om grundlæggende koncepter, teknologier og metoder til at analysere og udvikle modeller som beskriver en bygnings funktionelle systemer, komponentsystemer, processer i byggeriet samt modeller for videnshåndtering, herunder:

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Videnrepræsentationer i teori og praksis herunder konceptuelle modeller og datamodeller
- Kunne beskrive hvordan viden kan samles, skabes, bearbejdes og formidles i virksomheder
- Grundlæggende koncepter, teknologier og metoder for håndtering af viden i virksomheder
- Have kendskab til potentialer og barrierer ved opbyggelse af virtuelle organisationer
- Have kendskab til forskellige processer i byggeriet og disses relationer
- Computer Integrated Architecture/Engineering/Construction (A/E/C)
- Systemer og begreber indenfor videnshåndtering
- Grundlæggende kendskab til metoder og systemer for IKT støttet informations- og videndeling i byggeprocessen
- Kendskab til byggeprocessens grundlæggende ontologier
- Kendskab til egenskaber og opbygning af 3D-4D-5D-nD-modeller
- Bygningsinformationsmodeller (BIM) i historisk perspektiv
- Link mellem virtuelle bygningsmodeller og den fysiske bygning
- Metoder og teknologier for Data Mining og Data Warehousing
- Modeller og værktøjer for samarbejde. Brancheanvisninger for arbejdsmetoder
- Modeller og værktøjer for IKT støtte på byggepladsen

FÆRDIGHEDER

- Forskellige videnrepræsentationers egenskaber og disses egnethed i praksis til modellering af forskellige systemer herunder Semantic Web baserede repræsentationer
- Redegøre for principielle forskelle mellem forskellige typer af procesmodeller for videnshåndtering samt redegøre for en række anvendelsesmuligheder for disse modeller
- Dokumentere kendskab til hvordan virtuelle bygningsmodeller kan linkes til den fysiske bygning
- Dokumentere kendskab til bygningers funktions og komponent systemer
- Dokumentere kendskab til digital aflevering af bygningsmodeller og relevante drifts- og vedligeholdelsesdata
- Dokumentere grundlæggende kendskab til metoder og systemer for IKT støttet informations- og videndeling i byggeprocessen herunder Semantic Web teknologier
- Have kendskab til-IKT systemer til supportering af videnledelse
- Have kendskab til hvordan simulerings- og analysesystemer kan integreres med bygningsmodeller
- Have kendskab til udvikling af IKT Strategier og håndtering af forandringsprocesser
- Grundlæggende viden om systemer for distribueret læring
- Dokumentere kendskab til væsentlige standarder indenfor området, herunder klassifikationssystemer

KOMPETENCER

- Kurset giver den studerende en række grundlæggende kompetencer til at specificere bygningsprocesser og en bygnings funktionelle systemer og hvordan disse kan modelleres på konceptuelt og data niveau.

UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Informationsteknologi og videnshåndtering
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Er angivet i fællesbestemmelserne. http://www.engineering.aau.dk/digitalAssets/332/332984_faellesbestemmelser_230617.pdf

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Information Technology and Knowledge Management
Modulkode	B-BI-K2G-7
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lene Faber Ussing , Kjeld Svidt

ORGANISATION

Studienævn	Studienævnet for Byggeri og Anlæg
Institut	Institut for Byggeri og Anlæg
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

UDVIKLING AF KVALITETS- OG PROJEKTSTYRINGSSYSTEMER

2018/2019

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Viden om virksomhedsekonomi.

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Studerende der gennemfører modulet skal have opnået følgende viden, færdigheder og kompetencer:

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Kvalitetsstyring – forretningsprocesser og forsyningskæde
- Projektplanlægnings og styringsmetoder samt teknikker
- IT-systemer til projektplanlægning og -styring
- Økonomisk styring af aktiviteter i virksomheder med produktion til ordre og lang produktionstid

FÆRDIGHEDER

- Forstå kvalitetsstyring i forhold til virksomhedens forretningsprocesser og analysere organisationens behov for kvalitetsstyring med fokus på forsyningskæden, samt give forslag til ændringer og forbedringer af hele eller del af systemet.
- Forstå for økonomisk styring af aktiviteter i virksomheder med produktion til ordrer, herunder likviditetsstyring, økonomisk kapacitetsstyring og kalkulationer til planlægning, styring og opfølgning af virksomhedens ordrebaserede produktion
- Forstå ressource-begrænset projektstyringsproblemer og planlægge projekters afvikling under begrænsninger (fx budget, tid, ressourcer), herunder anvende metoder til projektplanlægning og -styring
- Forstå hvordan IT-systemer kan understøtte arbejdsgange i projektdrevne virksomheder

KOMPETENCER

- Skal kunne forstå sammenhængen mellem kvalitetsstyring, projektledelse, og økonomistyring og virksomhedens øvrige styringssystemer samt relationer til leverandører og kunder i værdikæden
- Skal kunne anvende sin viden til at opnå kendskab til, at opbygge kvalitets- og projektstyringssystemer i virksomheder med ordrebaseret produktion, - under hensyn til hvordan sådanne systemer spiller sammen med virksomhedens kerneaktiviteter og virksomhedens andre styringssystemer, specielt virksomhedens økonomistyring
- Skal kunne anvende sin opnåede viden om teknikker og systemer til styring af projektdrevne virksomheder.
- Skal kunne anvende sin opnåede viden om hvordan man specificerer projekter og hvilke begrænsninger og problemer der kan opstå i projektdrevne virksomheder.
- Skal kunne anvende sin opnåede viden om hvordan virksomheder udvikler kvalitetsstyringssystemer.

UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Udvikling af kvalitets- og projektstyringssystemer
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.
ECTS	5
Bedømmelsesform	Bestået/ikke bestået
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Er angivet i fællesbestemmelserne. http://www.engineering.aau.dk/digitalAssets/332/332984_faellesbestemmelser_230617.pdf

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Development of Project and Quality Management Systems
Modulkode	B-BI-K2G-8
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lene Faber Ussing , Kjeld Svidt

ORGANISATION

Studienævn	Studienævnet for Byggeri og Anlæg
Institut	Institut for Byggeri og Anlæg
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

IKT-STØTTET SAMARBEJDE OG USABILITY ENGINEERING

2018/2019

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Gennemført 2. Semester.

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Projektheden skal give den teoretiske og praktiske baggrund for at den studerende kan deltage aktivt i specificering udvikling og afprøvning af IKT-støttede brugermiljøer for samarbejde og kommunikation.

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Metoder for brugerinvolvering i kreativt og innovativt design af bygninger indenfor og mellem virksomheder
- Metoder for brugerinvolvering i systemudvikling
- Evalueringsparadigmer ved systemudvikling
- Augmented og virtual reality miljøer

FÆRDIGHEDER

- Specificering, udvikling og afprøvning af IKT-støttede brugermiljøer for samarbejde og kommunikation
- Identifikation af brugerbehov og evaluering af systemer
- Brug af konceptuelle modelleringsmetoder herunder Contextual Design metoden
- Brugerdriven innovation i byggeprocessen
- Kendskab til opbygning og egenskaber for augmented and virtual reality systemer
- Anvende teorier og metoder for specificering af brugeres behov og krav til systemer
- Anvende teorier og metoder for evaluering af systemer
- Redegøre for hvordan slutbrugere kan inddrages i systemudvikling
- Dokumentere kendskab til hvordan IKT kan støtte brugerdriven innovation i byggeprocessen
- Dokumentere kendskab til formulering af forandringsstrategier ved indførelse af IKT
- Forståelse for sammenhænge mellem projektet og organisationens strukturelle, tekniske og ressourcemæssige opbygning.
- Kendskab til samspillet mellem virksomhedens forskellige organisatoriske enheder
- Forståelse for virksomhedens relation til selve byggeprocessen

KOMPETENCER

- De studerende opnår kompetencer til at deltage aktivt i planlægning og gennemførelse af procesforløb, hvor der indgår specificering udvikling og afprøvning af IKT-støttede brugermiljøer og arbejdsprocesser for samarbejde og kommunikation mellem forskellige aktører

UNDERVISNINGSFORM

Projektarbejde med vejledning, evt. suppleret med forelæsninger, workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 15 ECTS svarende til 450 timers studieindsats.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	IKT-støttet samarbejde og Usability Engineering
Prøveform	Mundtlig pba. projekt Individuel mundtlig prøve baseret på fremlæggesseminar og projektrapport.
ECTS	15
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Er angivet i fællesbestemmelserne. http://www.engineering.aau.dk/digitalAssets/332/332984_faellesbestemmelser_230617.pdf

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	IT Supported Collaboration and Usability Engineering
Modulkode	B-BI-K3G-9
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	15
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lene Faber Ussing , Kjeld Svidt

ORGANISATION

Studienævn	Studienævnet for Byggeri og Anlæg
Institut	Institut for Byggeri og Anlæg
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

IKT OG SYSTEMUDVIKLING

2018/2019

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Kursusmodulet Informationsteknologi og bygningsmodellering.

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Udvikling af IT-systemer
- Objektorienteret programmering
- Databaser
- Internetteknologier

FÆRDIGHEDER

- Formulere konkrete krav til et mindre IT-system
- Beherske basale teknikker indenfor objektorienteret programmering
- Udvikle mindre applikationer i et udviklingsværktøj

KOMPETENCER

- Have en grundlæggende forståelse for softwareudvikling
- Kunne udvikle mindre prototyper af programmer

UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	IKT og systemudvikling
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.
ECTS	5
Bedømmelsesform	Bestået/ikke bestået
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Er angivet i fællesbestemmelserne. http://www.engineering.aau.dk/digitalAssets/332/332984_faellesbestemmelser_230617.pdf

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	IT and System Development
Modulkode	B-BI-K3G-11
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningsprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lene Faber Ussing , Kjeld Svidt

ORGANISATION

Studienævn	Studienævnet for Byggeri og Anlæg
Institut	Institut for Byggeri og Anlæg
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

IMPLEMENTERING AF IT-BASEREDE SYSTEMER I ORGANISATIONER

2018/2019

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

- Paradigmer for organisatorisk forandring.
- Forandringsledelse og forandringskommunikation.
- Implementering af it-baserede systemer: Udfordringer forbundet med organisatorisk implementering af it-baserede systemer fra projekter startes, og til systemer er succesfuldt implementeret. Der fokuseres både på de ledelsesmæssige problemstillinger, der er forbundet med organisatorisk forandring, og de konkrete praktiske aktiviteter (fx uddannelse af brugere) der er forbundet med implementering af it-baserede systemer.

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- De studerende skal opnå viden om ledelsesmæssige og praktiske problemstillinger forbundet med implementering af it-baserede systemer i organisationer.
- Indenfor teori om forandringsledelse af it-relaterede forandringsinitiativer skal de studerende opnå viden, som er baseret på højeste internationale forskning

FÆRDIGHEDER

- Reflektere over viden om implementering af it-baserede systemer på et videnskabeligt grundlag.
- Analysere forandringsinitiativer og opstille strategier og planer for håndtering af forandringsprocesser i forbindelse med implementering af it-baserede systemer.
- Lede organisatoriske forandringsprocesser som omhandler implementering af nye it-baserede systemer.
- Forestå praktiske opgaver forbundet med indførelse af nye it-baserede systemer, herunder tilrettelæggelse af undervisningsforløb
- Skal kunne vurdere og vælge blandt videnskabelige teorier, metoder, redskaber indenfor implementering af it-baserede systemer
- De studerende skal kunne formidle forskningsbaseret viden og diskutere professionelle og videnskabelige problemstillinger indenfor implementering af it-baserede systemer med både fagfæller og ikke-specialister

KOMPETENCER

- Den studerende kan efter kurset medvirke til organisatorisk implementering af IT-baserede systemer fra projekter startes, og til systemer er succesfuldt implementeret. Herunder indblik i ledelsesmæssige problemstillinger, der er forbundet med organisatorisk forandring samt konkrete praktiske aktiviteter (fx uddannelse af brugere) der er forbundet med implementering af IT-baserede systemer.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Implementering af IT-baserede systemer i organisationer
Prøveform	Mundtlig Mundtlig prøve.
ECTS	5

Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Er angivet i fællesbestemmelserne. http://www.engineering.aau.dk/digitalAssets/332/332984_faellesbestemmelser_230617.pdf

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Implementation of IT-based Systems in Organisations
Modulkode	B-BI-K3G-12
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lene Faber Ussing , Kjeld Svidt

ORGANISATION

Studienævn	Studienævnet for Byggeri og Anlæg
Institut	Institut for Byggeri og Anlæg
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

STRATEGI OG PERFORMANCE MEASUREMENTS

2018/2019

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Skal have viden om begreber, teorier og metoder til analyse, udvikling og implementering af strategi, herunder at kunne præstationsvurdere denne ved et samspil af såvel økonomiske som ikke-økonomiske præstationsmål for organisationen.

FÆRDIGHEDER

- Skal kunne anvende de indlærte teorier og metoder til at forstå og analysere virksomhedens valg af strategi og pakken af præstationsmålinger.
- Skal kunne vurdere teoretiske og praktiske problemstillinger ved at udvikle og implementere ændrede strategier i allerede etablerede organisationer.
- Skal kunne formidle sådanne problemstillinger til andre deltagere i forekommende udviklingsprojekter.

KOMPETENCER

- Skal kunne omsætte de indlærte videnselementer og færdigheder som stabsmedarbejder i strategiuudviklingsprojekter.
- Skal selvstændigt kunne bidrage konstruktivt og professionelt i strategiuudrednings- og udviklingsarbejde i samspil med andre aktørers fagligheder.
- Skal på basis af det tilegnede kunne identificere egne behov for yderligere læring og kunne gennemføre en hensigtsmæssig tilrettelæggelse heraf.

UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger evt. suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Strategi og Performance Measurements
Prøveform	Skriftlig eller mundtlig Individuel mundtlig eller skriftlig prøve. Prøveformen fastsættes ved semesterstart.
ECTS	5
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Er angivet i fællesbestemmelserne. http://www.engineering.aau.dk/digitalAssets/332/332984_faellesbestemmelser_230617.pdf

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Strategy and Performance Measurements
Modulkode	B-BI-K3G-13
Modultype	Kursus
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	5
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lene Faber Ussing , Kjeld Svidt

ORGANISATION

Studienævn	Studienævnet for Byggeri og Anlæg
Institut	Institut for Byggeri og Anlæg
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

IKT-STØTTET UDFØRELSE, AFLEVERING OG FACILITIES MANAGEMENT

2018/2019

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Gennemført 2. semester.

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Projektenheden skal give den studerende viden, færdigheder og kompetencer inden for arbejdsmetoder og værktøjer til understøttelse kravformulering, samarbejde og informationsudveksling mellem byggeriets parter i byggeriets sene faser.

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Metoder for evaluering og procesoptimering gennem IKT-støttede værktøjer og metoder i de sidste faser af byggeriets værdikæde
- Evalueringsparadigmer ved systemudvikling
- Augmented Reality og Virtual Reality miljøer
- Den studerende skal i projektenheden tilegne sig grundlæggende viden om organisering og databehov samt de systemer, der anvendes i udførelse samt drift og vedligehold
- Forståelse for sammenhænge mellem projektet og organisationens strukturelle, tekniske og ressourcemæssige opbygning, herunder kendskab til samspillet mellem virksomhedens forskellige organisatoriske enheder

FÆRDIGHEDER

- Deltage i specificering, udvikling og afprøvning af IKT-støttede systemer for samarbejde og kommunikation
- Gøre brug af konceptuelle metoder til analyse og optimering af processer herunder Contextual Design metodikken
- Bidrage til kravspecifikation og opbygning af Augmented Reality og Virtual Reality systemer
- Anvende teorier og metoder for specificering af værdiprocessen
- Anvende teorier og metoder for evaluering af systemer
- Redegøre for hvordan aktører kan inddrages i systemudvikling
- Redegøre for den principielle opbygning, integration og anvendelse af forskellige planlægnings- og styringsværktøjer til byggeriets udførelses- og driftsprocesser
- Redegøre for metoder til at afklare behovet for egenskabsdata til specifikke processer
- Beskrive systemer for indeholdelse og behandling af driftsrelevante data
- Forståelse for potentialer, barrierer og muligheder for forandring i forhold til den eksisterende proces i udførelse, aflevering og Facilities Management.

KOMPETENCER

- Den studerende opnår kompetencer til at deltage aktivt i planlægning og gennemførelse af procesforløb i forbindelse kravformulering, samarbejde og informationsudveksling mellem byggeriets parter i byggeriets sene faser.. Herunder kan den studerende definere informationsbehov og styre IKT-støttede kommunikation og arbejdsprocesser.
- De studerende skal kunne formidle de opnåede resultater fra projektarbejdet i en projektrapport, samt kunne samarbejde omkring problemfeltets projektarbejde og foretage en fælles fremlæggelse af projektarbejdets resultater.

UNDERVISNINGSFORM

Projektarbejde med vejledning, evt. suppleret med forelæsninger, workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 15 ECTS svarende til 450 timers studieindsats.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	IKT-støttet udførelse, aflevering og Facilities Management
Prøveform	Mundtlig pba. projekt Individuel mundtlig prøve baseret på fremlæggelsesseminar og projektrapport.
ECTS	15
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Intern prøve
Vurderingskriterier	Er angivet i fællesbestemmelserne. http://www.engineering.aau.dk/digitalAssets/332/332984_faellesbestemmelser_230617.pdf

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	IT Supported Construction and Facilities Management
Modulkode	B-BI-K3G-10
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Forår
ECTS	15
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lene Faber Ussing , Kjeld Svidt

ORGANISATION

Studienævn	Studienævnet for Byggeri og Anlæg
Institut	Institut for Byggeri og Anlæg
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet

KANDIDATSPECIALE

2018/2019

FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Gennemført 1. – 3. semester på kandidatuddannelsen

MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Modulet skal give den studerende mulighed at dokumentere viden, færdigheder og kompetencer på kandidatniveau.

Den studerende formulerer selv det problem, der behandles; men problemformuleringen skal godkendes af vejleder og studieleder, før projektet påbegyndes.

LÆRINGSMÅL

VIDEN

- Skal have viden og kunne forstå specialiseringens emner på højeste internationale niveau.
- Skal være i stand til kritisk at vurdere viden og kunne identificere nye videnskabelige problemstillinger inden for specialiseringens område.
- Skal forstå vilkårene for specialiseringens forskningsområde, herunder forskningsetik

FÆRDIGHEDER

- Skal selvstændigt kunne forklare valg af videnskabelige teoretiske og/eller eksperimentelle metoder
- Skal gennem projektforsøget og ved dets afslutning kunne give en selvstændig og kritisk bedømmelse af de valgte teorier og metoder såvel som af gennemførte analyser, opnåede resultater og dragne konklusioner
- Skal være i stand til at anvende et bredt spektrum af ingeniørvidenskabelige metoder til forskning og udvikling inden for specialiseringens område
- Skal kunne kommunikere relevante videnskabelige og ingeniørprofessionelle aspekter af projektarbejdet på en klar og systematisk måde til såvel fagfæller som til offentligheden

KOMPETENCER

- Skal på selvstændig måde kunne problemformulere, gennemføre, dokumentere, reflektere over og formidle resultater af et projektarbejde, der behandler en kompleks arbejds- og udviklingssituation inden for centrale emner af kandidatuddannelsens faglighed
- Skal evne at vurdere, vælge og omsætte akademiske kundskaber, færdigheder og videnskabelige teorier, metoder og redskaber til på et videnskabeligt grundlag at opstille relevante nye analyse- løsningsmodeller samt kunne begrunde sine valg
- Skal evne at opstille robuste tids- og arbejdsplaner for eget projekt, selvstændigt og kritisk kunne vurdere fremdriften, samt kunne udvælge og inddrage relevant litteratur, relevante eksperimenter eller relevante data med henblik på at fastholde projektets videnskabelige grundlag
- Skal kunne håndtere komplekse og uforudseelige arbejdssituationer samt være i stand til at udvikle nye løsninger
- Skal selvstændigt og med professionel og videnskabelig tilgang kunne indgå i en dialog med fagfæller og professionelle interessenter i forhold til kandidatuddannelsens faglighed.
- Skal kunne formidle de opnåede resultater fra projektarbejdet i en projektrapport.
- Skal kunne samarbejde omkring problemfeltets projektarbejde og foretage en fælles fremlæggelse af projektarbejdets resultater.

UNDERVISNINGSFORM

Projektarbejde med vejledning, eventuelt suppleret laboratorieforsøg m.m.

OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSATS

Kursusmodulets omfang er 30 ECTS svarende til 900 timers studieindsats.

EKSAMEN

PRØVER

Prøvens navn	Kandidatspeciale
Prøveform	Speciale/afgangsprojekt Individuel mundtlig prøve baseret på fremlæggesseminar og projektrapport.
ECTS	30
Bedømmelsesform	7-trins-skala
Censur	Ekstern prøve
Vurderingskriterier	Er angivet i fællesbestemmelserne. http://www.engineering.aau.dk/digitalAssets/332/332984_faellesbestemmelser_230617.pdf

FAKTA OM MODULET

Engelsk titel	Master's Thesis
Modulkode	B-BI-K4G-14
Modultype	Projekt
Varighed	1 semester
Semester	Efterår
ECTS	30
Undervisningssprog	Dansk
Undervisningssted	Campus Aalborg
Modulansvarlig	Lene Faber Ussing , Kjeld Svidt
Censornorm	D

ORGANISATION

Studienævn	Studienævnet for Byggeri og Anlæg
Institut	Institut for Byggeri og Anlæg
Fakultet	Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet